Duke University Medical Center Library
Historical Collection

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/disputationumana5175hall

DISPVTATIONVM ANATOMICARVM
SELECTARVM

VOLVMEN V.

ORGANA GENERATIONIS.

COLLEGIT EDIDIT PRAEFATVS EST

ALBERTVS DE HALLER.

GOTTINGAE,
APVD VIDVAM ABRAM VANDENHOECK, ACAD. TYPOGR.
MDCCL.

Haller
v. 5

LECTORI BENEVOLO S.

ALBERTUS DE HALLER

Serius paulo prodit hic quintus Tomus, quem typographus moratus eſt: Eo vero celerius promittit ſubmiſſurum ſe ſextum volumen, quo continentur diſputationes ad eas anatomes partes pertinentes, quae cum Phyſiologia non adeo propinquo vinculo cohaerent, & ſeptimum, quod erit ſex priorum voluminum ſupplementum, & quod totum opus ita claudet, ut ſubinde labentibus annis vel ex novis vel ex ejusmodi ſcriptis nova volumina parari poſſint, quae noſtram in quaerendo diligentiam fugerunt, qualia quidem hic aliqua cito, quovis pretio aut officio a nobis cum grato animo redimenda a).

Hujus vero quinti voluminis I. diſputatio eſt Cl. viri SAMUELIS THEODORI QUELMALZ, *de ſerotino teſtium deſcenſu*, quae mutatio in corpore humano nondum ſatis aut pro dignitate conſiderata, aut accurate definita fuit.

a) IOB. BASTER *de oſteogenia.* ANTONII FERREIN *quinam ſint praecipui, quomodo explicentur & curentur lentis cryſtallinae morbi.* LOQUET *de arteria hepatica.*

II. Mea eſt, qua rete vaſculorum ex teſte egredientium & verior veſicularum ſeminalium deſcriptio continetur.

II. A. FRIDERICI WALTHERI *de collo veſicae virilis, cathetere & unguentis illi inferendis* diſp. praeter Chirurgica, habet etiam de cauſa, quae urinam non ſinit veſica elabi, & de parvis ad urethram ſpectantibus muſculis novas obſervationes & cogitationes.

IV. I. CHRISTOPHORUS STURMIUS in σκιαγραφία *de plantarum animaliumque generatione* πανσπερμίαν proponit, excitato etiam HIPPOCRATICO *de diaeta* libro. Ea opinio non caret, noſtro aevo, fautoribus.

V. RUDOLPHI IACOBI CAMERARII plenum obſervationibus eſt *ſpecimen experimentorum phyſiologico therapeuticorum circa generationem hominis & animalium*, maxime ex comparata anatome repetitorum.

VI. PHILIPPI IACOBI HARTMANN *dubia de generatione viviparorum ex ovo* ut parum nota ſunt, ita merentur inprimis eſſe notiora, neque enim alius contra GRAAFIANVM Syſtema fortiores objectiones propoſuit.

VII. ANTONIVS PEPIN & DAVID VASSE in Q. *Ergo a mutuo ſanguiferorum, & lactiferorum uteri vaſorum niſu menſtrua mulierum purgatio* aliqua habet de fabrica uteri.

VIII. PETRVS BERCHIER in Q. *Non ergo ab uteri ejusque vaſorum perpendiculari ſitu menſtrua*

ſtrua mulierum purgatio vel ideo paradoxus eſt, quod ſerio menſes in animalibus brutis defendat.

IX. ANDREAS IOSEPH SERON in Q. *Ergo ſuppreſſo & immoderato catameniorum fluxu aperientia* dubia contra FREINDII theoriam vulgo receptam proponit, paulumque mutatam a plethora theoriam, adhibitis ad explicationem ſphincteribus exhibet.

X. Celeberrima eſt MARTINI NABOTH *de ſterilitate mulierum diſputatio*, qua novum in cervice uteri reſidens ovarium, rejectis illis, quae ab utero remota ſunt, conatus eſt proponere.

XI. ABRAHAMI VATERI diſſ. *de utero gravido* deſcriptionem habet cryptarum, quae credebantur, uteri.

XII. In *hiſtoria nuperae diſſectionis feminae gravidae* uteri & ovariorum habitum deſcripſi, qualis in praegnantibus aut nuper fetis reperitur.

XIII. Cl. viri PHILIPPI ADOLPHI BOEHMERI *de ſitu uteri gravidi fetusque a ſede placentae in utero per regulas mechaniſmi deducto* diſp. cauſas partus difficilis a minus recta per uterum vaginamque ducta linea derivat.

XIIII. IOSEPHVS ONYMOS *de naturali fetus in utero materno ſitu* negat fetum cernuo capite ante partum in pelvim niti, & caput orificio uteri in omni aetate obverti per experimenta oſtendit.

XV. I. PHILIPPUS GRAVEL in diſp. *de ſuperfetatione* memorabiles obſervationes de vagina ſemiduplici tradit.

XVI.

XVI. POLYCARPUS GOTTLIEB SCHACHER in programmate partus inaequalium fetuum exemplum deſcribit.

XVII. MICHAEL PHILIPPUS BOUVART in *theſi Ergo oſſa innominata in gravidis & parturientibus diducuntur* per repetitas obſervationes omnino diduci oſtendit.

XVIII. ADAMUS BRENDEL, gener ILL. I. GODOFREDI *de* BERGER noſtrique clariſſimi Collegae parens, in diſp. *de embryone in ovulo ante conceptum praeexiſtente* pro Graafiana ſententia ſtat.

XVIIII. Ipſe vero I. G. *de* BERGER in progr. *de mola & generatione ex ovo* corpus luteum & cicatricem ſibi viſam oſtendit, molas deſcribit & ſpuria germina, ipſumque demum ovum humanum.

XX. C. IACOBI TREW diſp. *de Chyloſi fetus in utero* ſuas proprias, neque in ea aetate ſua laude fraudandas obſervationes propoſuit, adjectis alio pertinentibus, iisque bonis adnotationibus.

XXI. ADAMUS BRENDELIUS in diſp. *de nutritione fetus in utero materno* placentae cum utero nexum diligenter deſcribit.

XXII. CAMILLUS FALCONET vir eruditiſſimus, in *theſi Non ergo fetui ſanguis maternus alimento* celebre experimentum protulit, quo in matre exſangui fetus ſanguine pleni inventi ſunt.

XXIII. IOHANNES *de* DIEST in *theſi Ergo ſui ſanguinis ſolus opifex fetus* deſcribit vaſcula

lactea,

lactea, quae uterum cum placenta conjungunt, & alia experimenta proponit.

XXIIII. FRANCISCUS DAVID HERISSANT in diſp. *Ergo ſecundinae fetui pulmonis praeſtant officia* eam ſententiam non inprobabilem reddit, & ali ſanguine materno fetum negat.

XXV. I. ZELLER in diſp. *infanticidas non abſolvit nec a tortura liberat pulmonum infantis in aqua ſubſidentia* per experimenta oſtendit, poſſe vixiſſe fetum & tamen pulmonem mergi.

XXVI. Ej. diſp. *de vita humana ex fune pendente* quaeſtionem agitat, cur homo magis quam bruta animalia bruta ligatura funiculi indigeat.

XXVII. XXVIII. I. HENRICUS SCHULZIUS in diſp. *de vaſis umbilicalibus natorum & adultorum* & in altera *an umbilici deligatio in nuper natis abſolute neceſſaria ſit*, neque abſque erroribus vaſa umbilicalia deſcripſit, neque veram ſententiam de ligando funiculo docuit, paradoxam tamen opinionem ita ornavit, ut in *dicaſteriis* ipſi auſcultatum ſit.

XXVIIII. PHILIPPUS ADOLPHUS BOEHMER in diſp. *de neceſſaria funiculi umbilicalis vi vaſorum ſtructurae in nuper natis deligatione* & verius funiculum deſcripſit, & vinculo egere recte contra doctiſſimum SCHULZIUM oſtendit.

XXX. I. ERNESTUS HEBENSTREIT in *funiculi umbilicalis pathologia* utiles icones & deſcriptiones propoſuit.

XXXI.

XXXI. IOHANNES NOREEN in theatro noſtro proſectoris vice functus, *de uracho* utiliter diſputavit, & cavum, etiam in adulto, eſſe demonſtravit, etſi minima ſit fiſtula.

XXXII. I. FRIDERICUS CASSEBOHM *de differentia fetus & adulti anatomica* breviter in programmate egit, nihil tamen inutile eſt eorum, quae ab eo viro profecta ſunt.

XXXIII. HENRICUS DOORSCHOODT diſſertatio *de Lacte* continet utiliſſima experimenta Cl. Viri HIERONYMI DAVIDIS GAUBII.

XXXIIII. HUGONIS GOURRAIGNE libellus de diverſis lactis ſpeciebus, quibus ex animalibus inprimis utimur, experimenta habet.

XXXV. Cl. viri P. A. BOEHMER deſcriptionem ductuum lactiferorum, ut in parte minus nota, nolui abeſſe.

Has diſputationes ex immenſo numero ſelegi, non omnes ejusdem ordinis aut pretii. Verum ita in rebus humanis res ſe habere ſolet, ut excuſationi plurimae ſit locus. De monſtris nihil adjeci, cum nimis copioſa eſſent, quae eo pertinent, ſcripta mea, & proprium volumen poſcant, quod aliquando forte edetur.

Dedi Gottingae 23. Sept. 1750.

D. SAMVELIS THEODORI QUELMALTZ

PHYSIOLOG. PROF. PVBL. ORDIN.

ORDIN. MEDIC. ASSESSORIS

PROGR. AD

HENRICI CHRISTIANI LIEBICH

DISSERTATIONEM INAVGVRALEM

D. XXIX. IUL. MDCCXLVI.

QVO

SEROTINVM TESTIVM DESCENSVM EORVMQVE RETRACTIONEM EXPENDIT.

Iuſto ordine & tempore cuncta, ſive coelum ſpectes, ſive terram, peragit natura, ſicque autoris ſui ordinis boni amantiſſimi praeconem agit optimum. Quidni in Homine, qui merito ſuo microcoſmus audit, ejus partibus, earumque connexione idem obtineat? Scilicet non omnes, quod primam partium corporis productionem attinet, ſimulatque eodem gradu ad ſuam adſpirare perfectitudinem, ſed alias citius, alias tardius eandem adipiſci, conſtat. Quarum enim ipſis embryonis exordiis inque maternis ergaſtulis potiorem natura habebat rationem, illarum quoque citiori incremento, primis a partu menſibus & annis maturiusque illam impendere curam, non tam vero apparet ſimillimum, ſed ipſa experientia abunde compertum eſt. Quam hinc praerogativam cor, quod punctum ſaliens conſtituit, cerebrum, cerebellum, medulla ſpinalis, oculi, una cum viſceribus, arctiori paulo vinculo cum vita conjunctis, per obſervationes ab ovis incubatis embryonibusque aliis, eximii MALPIGHII, BOHNII, caeterorumque ſtudio deſumtas, tunc meruerunt, eam quoque, poſtquam in lucem hanc editus eſt foetus, non obſcuris indiciis ſibi vindicant. Cum illis igitur vitam proxime conſtituentibus actionibus, mentis quoque functiones, alto hactenus ſopore ſepultae, ſenſim atque adeo ſe produnt, ut vel

ipſa anima potiori quaſi jure cum organis inſtrumentisque ſenſuum magisque tempeſtive incrementa capere videatur, caeteris tardius ad ſui perfectionem progredientibus. Nec obſtant quae in embryonibus foetuque humano majores, quam in adultorum corporibus paſſim deprehenduntur partes, nec vitae nec animi exercitio abſolute velificantes, quas ob aliam tempori huic atque aetati praeſtitam utilitatem a regula facile eximendas, autumo. Alia e contrario organa ac partes, in abſcondito privatimque diu in corpore humano latitare, ob lentum incrementum tardius perfici, eaque propter tam exiguum tunc oeconomiae polliceri uſum, ut potius dicendus ſit nullus, in aprico eſt. Appropinquante vero periodo ab alma matre ipſis praefixa, qua munere nunc demum demandando rite funguntur, ſaepenumero tanta ſubito ſumendo augmenta criſtas quaſi erigunt, ut eorum fabrica intra ſemeſtre non raro ſpatium, quandoque brevius, plus amplificata exurgat, atque multis praecedentibus annis vix ac ne vix quidem factum fuerit. De Utero, ovariis, tubis fallopianis, mammis, teſtibus, veſiculis ſeminalibus, pene, aliisque cum his connexis partibus, harumque cunctarum vaſis ſanguifluis haec intelligenda eſſe, nemo non perſpicit. Quo magis autem cuncta ſapienter ac ſerio peragere ſoleat natura, nihilominus eam quandoque, quod tamen pace ejus dixerim, in conformandis componendisque organis luſiſſe, prae aliis, ſobolis propagationem reſpicientes partes teſtantur. Quod non partium ſexum diſtinguentium infames confuſiones & olim annotatae ſunt, atque etiam nunc paſſim obveniunt, ut ſi non prorſus defecerint, quod tamen SCHENCK *lib. IV. fol.* 522. in infante recens nato invenit, utrum tamen maſculis, an foemellis infantes recens natos annumerare, qua ratione nomina ſexui conformia, veſtitumque ex aſſe determinare debuerint parentes, propemodum neſciverint. Quod non vel exceſſus, vel defectus, vel peculiares aut prorſus vitioſae qualitates circa eas nonnunquam, ſive mox in vivis, ſiue in demortuorum corporibus, perque ſectiones apparuere. Poſthabitis aliis anomaliis, quas HARVEIVS *de Geneſ. anim. Exerc.* 5. *p.* 17. BARTHOLIN. *Cent. II. hiſt. anat.* 44. HILDANVS *Cent.* 3. *obſ.* 56. HORST.

p. II.

p. II. lib. I. obſ. 34. BORELL. *Cent.* 2. *&* 3. *aliique* plures in ſcenam produxere, teſtes ſoli, quos GALENUS *Libr. de arte medica cordi ipſi praeferre non eſt veritus, cum cor vitae quidem principium ſit, teſtes vero melioris vitae, longe autem nobilius eſſe bene vivere, quam ſimpliciter & abſolute vivere, ſiquidem caſtrati in foemineam naturam degenerent, glabreſcant, in voce eneruentur, animo deficiant, timidi euadant, atque ad omnes fere humanas actiones inhabiles, vitam ducant miſeram,* teſtes inquam ſoli, quam vel prudentioribus interdum inponentes, falſum ſubinde ediderint teſtimonium, inque praxi erroribus anſam praebuerint, loquantur. Ut ne, quam in numero jam deficiant, jam excedant, vel in figura monſtri quid alant, jam commemorem, ſolum ſitum eorum ſaepius variaſſe, nec conſtantem permanſiſſe, hinc inde experimur.

In cauo abdominis pueri ſic delituiſſe, ut ne veſtigium eorum externum comparuerit THOM. BARTHOL. *hiſt. anat. Cent. I. hiſt.* 36. cum nonnullis aliis aſſerit. Nolim interim cum celeberrimo hoc autore cauſam inde, quare impeditior ad greſſum fuerit, deducere, quae tunc potius alleganda, ubi intra inguina haerent abſconditi. In qua inguinali regione monticulorum inſtar eos prominuiſſe, herniamque quaſi duplicem mentitos eſſe, FELIX PLATER *in Mantiſſ. obſ. ſelect.* 47. tradit. Etſi vero teſtante MORGAGNO *Adv. IV. p.* 1. aliisque in nonnullis tam hominibus quam brutis ibi ſubſtitiſſe leguntur, ubi ſemel praeter naturam inuenti ſunt; in pluribus tamen non perpetuum hoc ipſis manſiſſe domicilium, ſed temporis ſucceſſu, veluti etiam non raro ſtatim a natiuitate contigit, patrios ſuos lares reliquiſſe, inque ſcroti burſam deſcendiſſe, magis mirandum eſt. Equidem utrum teſticuli in foetu tenero uteroque incluſi, ubi eousque increuerunt, ut viſui ſe ſubjiciant, ſcroto ſtatim contineantur, aut potius in abdominis cauo inferiori quoad maximam temporis partem latitantes, ſe, appropinquante partu, demum eo recipiant, forſitan omnibus mens una haud eſſe videtur. Qui autopſiae, optimae rerum magiſtrae, in prima homines generatione fidunt, naturae ſcrutatores ſolertiſſimi, quos inter Excell. TREW jura meritoque primum referre licet, de poſteriori nos

certiores reddunt. Ita enim laudatiſſimus Autor in diſſertatione ſua Epiſtolica *de differentiis quibusdam inter hominem natum & naſcendum intercedentibus*, §. *XV. p. III. Teſticulorum in ſcrotum deſcenſus in ſingulis non uno eodemque ſit temporis momento. Haud raro in infantibus unius vel alterius teſticuli animadvertitur defectus, ſaepe etiam illius deſcenſus poſt partum demum, tunc pedetentim contingens, ex tumore in inguinibus percipiendo obſervatur.* Et in *explicatione fig. LXXII.* teſticulum ſiſtens foetus dextrum, tunicae ſuae vaginali tenuiſſimae incluſum, in ſitu ſuo naturali, in cauo abdominis, addit: *qualem intra abdominis cauum plus ſimplici vice in tenello foetu obſervaui.* Nec Clariſſ. HALLERVS in *notis* in BOERH. *Praelect. acad.* Tom. V. p. I. p. 293. id abſolute de teſte in foetu aſſerere dubitat, quod omnino in abdomine ſint, prouocans ad autopſiam HILDANI, HARVEI aliorumque. Quod ſi vero diutius poſt natiuitatem hunc ſuum prouentum deſcenſumque morentur, frequentius demum ſitus hujus variationem aetatis notabilis mutatio, quae pubertatis annis accidit, qua haec organa magis increſcunt atque explicantur, uti mihi in praxi aliquoties obvenit, aliaeque notabiles alterationes excitant. Id quod AMBROS. PARAEVS de Tumoribus contra naturam particularibus *L. VII. c.* 16. confirmat, inquiens: *Contingit igitur, ut in maribus quibusdam natura frigidioribus teſtes aliquandiu occluſi contineantur, donec juvenili tandem ardore deorſum in ſcrotum propellantur.* Nec minus alias interueniſſe occaſiones, quas ocultorum antea teſtium productio mox inſecuta dicitur, *Act. Hafnienſ. ann.* 1671. *&* 1672. *obſ.* 106. quae adoleſcentis ex rheda fortius in terram proſilientis, ingente in ſiniſtro inguine oborto dolore atque tumore, ex teſte, faciunt mentionem, tradunt. Sique conjecturae locus ſit, ipſe ego in juvene quodam plethorico, ex veneris praematuris illecebris, teſtis quieſcentis commotionem hincque deductionem foras ad ſcrotum per inguina obortam animaduerti. Utut vero tumor exin in inguine exurgens morbo minus veniat annumerandus, ſolicita tamen & circumſpectione medica, & diagnoſi nonnunquam eum indigere, ſequens docet obſeruatio. Iuuenis XIIX. circiter annorum ob

tumo-

tumorem, in ſuperiori ſiniſtraque inguinum regione ſubito obortum, meum implorat auxilium, quo perſpecto, parum mollem, ſine tamen inflammatione aut rubore cum inuenio, cauſam ejus, ſi quam poſſet allegare, exquiro, ſe vero praeter ponderum merciumque grauiorum eleuationem, quas diebus praecedentibus, vi officii, (erat enim mercaturae addictus) in ſe ſuſcepiſſet, noſſe nullam, ſincere profeſſus eſt. Ego vero nil metuens, ne ex contagio venereo nodum, ceu tumorem, glandulas inguinales non raro occupantem contraxerit, cum ne minimum eius indicium ſubeſſet, ipſeque inſimul ulteriorem ſcroti teſtiumque praeſentium explorationem, per intempeſtiuam pudicitiam, prorſus renueret; an mane & ubi ſe adhuc in lecto contineret, ſitumque tenens horizontali proximum, tumoris abſentiam aut receſſionem expertus fuerit, nec ne, cum percontari inſiſto, verum cum ſe rem hanc minus adhuc attendiſſe fateretur, auctor ſum ſuaſorque, ut primo ſtatim inſequente mane ejus periculum faceret, deque experimenti ſucceſſu me certiorem mox redderet. Annuit quidem praeceptis, ſed una vel altera demum hebdomade elapſa redit, ex conſilio alius, qui indubiam accuſaſſet herniam, ſubligaculo ſatis firmo, quodque caeteris alias praeferendum eſt, ferreo, tumori ipſi immediate applicato, inſtructus, deque doloribus atrocibus inde exortis, intumeſcentia vero nil quicquam recedente, quamcunque artifex in vincturae hujus applicatione adhibuiſſet encheireſin, conqueritur. Ego vero vinculi remotionem ocyus urgens, tumorem in ſitu paulo mutatum, dolentem, duriuſculum atque a compreſſione inflammatum, productoque ſcroto, ſiniſtram ejus burſam contractam, dextrumque ſolum teſtem video praeſentem. Qua de re ulteriori vincturae applicatione ipſi interdico, atque paregoricis atque diſcutientibus praeſcriptis, pro inflammatione doloribusque mitigandis, aſſidue utatur, caeterum bono quidem ſit animo, motus autem corporis vehementiores quosuis evitet, praecipio. Quibus ſymtomatis, per fotum ordinatum, eodem adhuc die, multum profligatis, me ſuadente, negotiis conſuetis, reiterata tamen ſuperiori cautione, ſine metu aut ſolicitudine ſe

expo-

exponebat; teſte interim intra X. vel XII. dies ſenſim ſenſimque perfecte deſcendente, burſaque ſiniſtra novum aduenam, applaudente dextro, excipiente feliciſſime. Haud diſſimilem caſum ſupra adductus PARAEUS, loco ibidem citato, de puero, a Chirurgo quodam fruſtra & miſere emplaſtris ſubligaculisque tractato, unico ſaltem teſte inſtructo, alteroque deſcenſionem moliente, affert. Quem ergo affectum tam infrequentem in praxi venditandum non eſſe, ut diſquiſitionem brevem hanc haud mereatur, ſed in tenella quoque aetate, imo forte in hac frequentius obuenire, pluribus confirmare poſſem. Iuvabit ſolum Celeb. TREW. annotationem *ad ann.* 1736. *Commerc. lit. Nor. p. III.* adducere: *idem*, inquit, *in puerulis recens natis & aliquandiu poſt partum ſaepius obuenire, ſed in iisdem hos teſticulos pedetentim ſcrotum intrare idque interdum cum notabili puerulí incommodo & hoc in caſu cavendum eſſe, ne hicce affectus pro alio declaretur multoque minus tractetur, ſeque aliquando ad puerulum vocatum affirmat, in cujus inguine ſiniſtro ſex vel octo poſt partum diebus durus & rubens ſubortus eſſet tumor, ad tactum tenello ejulatus excitans, qui Chirurgi antea arceſſiti remediis adhibitis cedere noluiſſet. Explorato ſcroto, eoque dicto in latere a teſticulo vacuo reperto, concluſiſſet, tumorem hunc non niſi a teſticulo per vias juſto arctiores prodeunte formari, adhibitis ergo ſolis emollientibus temperatis, cum omnibus ſymtomatis euanuiſſet, teſticulus vero in ſcroto comparuiſſet.* Quibus vero in noſtro peractis, annon vincturae applicatio, pro compreſſione hactenus multum dilatatae celluſoſitatis juxta peritonaeum deſcendentis, praeprimis ubi per muſculorum annulum tranſit, ad tempus quoddam e re eſſe poſſit, ad prolapſum vel inteſtinorum, vel omenti, vel utrorumque per viam tam patulam praecavendum, eoque magis quia indigitati annuli ſolo peritonaeo teguntur, noſter vero motu valido quotidie corpus exercere cogebatur, anceps primo haerebam. Enimuero ex altera parte teſtem hunc in cavo abdominis ipſo tamdiu plane delituiſſe, nunc vero per contextum hunc celluloſum, quem in homine proceſſum peritonaei veteres exprimere conſueverunt, inprimis per indigitatos annulos muſculis obliquis utrisque inſculptos ſatque

anguſtos,

anguſtos, demum ſenſimque penetraſſe, difficultatem non mediocrem involuit. Utque ingenue fatear, rebus ſic conſtitutis nec hunc, nec alios unquam teſtes ex cavo abdominis ipſo productos hac via, tametſi interim prolificae eorum indoli, teſte Bauhino in Theatro Anatomico pag. 94. ubi ad teſticondum ſalaciſſimum provocat, etſi per vitam omnem ibi permanſerit, nil quicquam derogetur, ſed omnem potius ſero deſcendentem extra hunc annulum, interque muſculos ipſos ſive in inguinum ſive perinaei aliisque regionibus haeſiſſe, non ſpernendis obſervationibus, inprimis vero a tumoribus inguinalibus, mox a partu praeſentibus, ſuo tempore inſtantis itineris, a teſticulo ſuſcipiendi, nuntiis, deſumtis inſtructus lubentius arbitratus ſum. Diu namque ſegniter in inguinibus reſtitare teſtes, tumorem excitantes cum dolore, AMBROSIUS PARAEUS loco citato, ubi de circumſpectione in exercitatione puncti aurei ſermonem inſtituit, aliique plures probant. Ex altera vero parte, quam in herniis & inteſtinorum, & omenti portio notabilis repagula haec arctiora non raro perrumpat, noto notius eſt. Quomodo igitur viae difficultatem hanc ſuperare valeat teſtis, clarius ni fallor ex ſitu, quem ipſe in foetibus quandoque ſeruat, quo dum maxima ſui parte in cavo abdominali, minima vero ſaepe portione jam intra annulos ſubſiſtit, hocque pacto longe facilius, circumſtantiis ſic ſuadentibus, ad ulteriorem ſui progreſſum incitatus, patentes brevi vias ſibi reddere poterit, patet. Aſſerti veritatem autopſia anatomica non ſolum me ipſum aliquoties docuit, ſed provocare lubet ad Experientiſſ. RUCKER. meas confirmantem egregie, obſervationem quam *Commerc. liter. Nor. ann.* 1736. *hebd. XIV. p.* 109. *inſeruit.* Cum enim D. Dr. ROELLIO Profeſſori Anat. Amſtelodamenſi, ſucceſſori RUYSCHII, „ſectio-
„ nem privatam adminiſtranti, ſe in myologia excercens, adſti-
„ tiſſet, teſticulus tantummodo ſiniſter in ſcroto eſſet repertus,
„ dexter autem maximam partem in abdomine a latere veſicae,
„ minorem vero in inguine eo loci, ubi funiculus vaſorum
„ ſpermaticorum per muſculos abdominis tranſiit, poſitus fuiſſet,
„ inque modum verae dilatationis dictorum vaſorum adeo ap-

„ paruiſſet, ut primo intuitu herniam inguinalem repraeſen„ taſſet.„ His argumentis inductus, tumidaque inguinis facie, ab extenſione ſuperſtite, magis urgente, ut noſter ad tempus quoddam hoc quicquid eſt incommodi in ſe ſuſcipiat, vincturamque, modo ut decet, applicet, ſuadere ipſi maxime congruum duxi. Nec ſpes me fefellit cum inde partim cellulosa turgeſcentia adeo intra 8. vel 12. dies diſparuerit ut ne veſtigium ejus, latera invicem comparando, amplius obſeruari potuerit. Verum enim vero quae porro nunc cauſa teſtem in corpore quieſcentem foras protrudat, protruſumque ulterius depellat, ſi diſpicias, non poteris non cremaſteri muſculo potiorem aſſignare locum. Etenim cum ipſe, uti videtur, a ligamento tendineo FALLOPII ex parte tamen a margine inferiori obliqui interni, forte etiam a transverſali muſculo oriundus, thecae vaſorum ſpermaticorum celluloſae jam ſupra os pubis adhaereat, eamque una cum univerſo teſte, ejusque vaginali membrana ſatis valide amplectatur, tam comprimendo eidem, quam movendo, imo detrudendo omnino par eſt. Scilicet teſtes in cavo abdominali deliteſcentes muſculo hoc minus privari, anatome practica aperte docet. Utrum vero idem tunc aeque a muſculorum abdominalium fibris acceſſiones capere cumque iis connecti queat, ut rem minus neceſſariam, merito in dubium voco. Sicubi tandem in foetu teſticuli inverſi, ut facies eorum inferior ſuperiora ſpectet, conſpiciuntur, uti Celeb. TREW. *in ſupra allegato Tract. ejusque fig.* 72. teſtis ſiniſtri iconem ſiſtit, quam etiam ob rem §. 15. ſub finem ita loquitur: *Quonam vero mechaniſmo natura utatur in teſticulorum ſitu invertendo, ex aliis diſcere cupio*, ego, licet mihi id ultimum non ſumam, iterum tamen laudato muſculo, etſi voluntarius minus nuncupandus ſit, praerogativam ſuam nullus derogare ſuſtinerem, motu inteſtinorum periſtaltico ac muſculorum abdominalium, eoque tempore partum praecedente, impetuoſiori, perruptionem per ſatis tunc laxum funiculum & muſculos, poſtque foetus excluſionem, diaphragmatis, femorum, pedumque agitationibus deſcenſum facilitantibus. Quae inſuper teſti polita glabraque ſuperficie praedito ejusque vaginali lubrici-

lubricitas propria atque perpetua eſt, ab humore, more in oeconomia animali conſueto, ambiente producta, ipſi huic ſitus mutationi egregie opitulabitur. Quam hic ſerotinus teſtium progreſſus naturae adverſus ſit, moleſtiaque inſigni ſtipetur, tam certe retractio teſtium ex ſcroto in inguina potiori jure audiet ei adverſiſſima. Equidem calculum renum ac veſicae quandoque eam inducere, inter ſigna pathognomonica referre ſolemus, alias vero & cauſas iis retrahendis pares extitiſſe conſtat. Puer novem annorum ſcholam ab hora I. ad 6. ſine intermiſſione frequentans, lotium niſu magno, nec minori conſtrictione colli veſicae continens aliquando utrorumque teſtium ſubitaneam atque intra unam vel alteram horam abſolutam retractionem ex ſcroto ad ſupremam usque inguinum regionem, non ſine doloribus exquiſitiſſimis, incurrebat. Manibus hinc ſcroto utrinque admotis in ejulatus lacrymasque erumpens domum repetit, atque ad parentes, ceu ad ſacram ancoram, ex conſuetudine aetatis, pedibus amplius inſiſtere neſcius, confugiebat. Quicquid ipſi acciderit, illi neſcientes, de pertinaciſſima lotii ſuppreſſione ex diuturna ejus retentione, motus convulſivos ex planctibus geſtibusque, vel hoſti miſerandis, inde metuentes, conquerebantur. Applicato, me ſuadente, emolliente atque adverſus ſpasmos directo fotu perinaeo, burſam ſcroti utramque tam contractam, ut crederes adfuiſſe nullam, animadvertebant. Quae dum geruntur, accedens ego non ſolum teſtium ſcrotique plenariam eheu! abſentiam, ſiquidem praeter ſuturam ſcrotum externe dividentem nil conſpiciebatur, miror. In ſupremae vero inguinum regionis utroque latere tumorem durum, dolorificumque, teſtes condentem invenio. Continuato fomenti uſu praeſcriptoque ex arte antiſpasmodico remedio, urinae, VIII. vel X. horis, more pueris inuſitato, retentae fluxus cum cruciatuum remiſſione redit. Neutiquam vero tam velociter veteres hi remigrabant coloni, cum intra quartam anni partem, quod notatu digniſſimum erat, vix habitaculum priſtinum, invitique, repeterent. Quam nunc virtutem muſculus cremaſter, ſimul cum darto in ſanis attollens teſtes in ſcroto, exhibeat; multis tamen paraſangis hanc illi cede-

 re,

re, ad inguina ſumma eos elevanti attollentique, quotus eſt quisque qui non perſpiciat. Multum diſcriminis, ratione roboris aeque hujus muſculi in diverſis obtinere ſubjectis, ac in externis genitalium partibus, in quibus non minorem diſcrepantiam ratione magnitudinis interdum obvenire notamus, extra dubitationis aleam eſt poſitum. Ac quanquam quod Cl. HALLER *in Notis ad* BOERHAAV. *pag.* 297. *ee.* vult, nec Veſalium nec Galenum aſſeruiſſe invenerim (quod tamen bona ejus pace dixerim,) dari homines, quibus teſtes voluntarie moveantur, cum potius ille *pag.* 640. de uſu muſculi hujus cremaſteris in genere profiteatur [*quod ejus beneficio, quaſi voluntario motu, teſtis, idque potiſſimum coitus tempore ſurſum allici ſentiatur*] & *pag.* 340. *quod teſtium muſculorum beneficio viri arbitrario motu teſtes modice ſurſum alliciant, ne teſtes forte plus aequo laxati deorſumque pendentes nimio onere ſeminariis vaſis ſint*, & paulo poſt libere largiatur: teſtes ne minimum quidem ſurſum ab aegris ſenibusque, horum muſculorum beneficio, allici poſſe. GALENVS vero ibidem *citato loco de uſu part. Libr.* 14. *c.* 14. ſimiliter in genere de omnibus ita loquitur: *Quod autem teſtes in mare eſſent penduli, ob id & muſculus ad ipſos utrinque unus ab ilibus pervenit,* [*ut ii etiam motus voluntarii ſint participes.*] Tantum vero abeſt, ut hic motus jure audiat voluntarius, ut potius arbitrio noſtro *a*) nil determinante accidat. Rectius vero THOM. BARTHOL. *in anat. pag.* 240. id ſaltem de nonnullis profitetur, quod pro arbitrio teſtes ope hujus muſculi retrahere poſſint, & rurſum dimittere. Quod tandem in noſtro jam adulto reticendum non eſt, retractiones ipſe easque momentaneas, intra ſcroti limites accidentes, etſi minus voluntarias, cum imprudenti eaedem ſaepe ſubitoque accidant, paſſim experitur, ut ut ne minimum calculi ſignum unquam prodiderit.

a) Cl. QVELMALZ contra ſe ipſum teſtimonium dicere videtur. Nam negat VESALIUM & GALENUM arbitrarium motum, ſive voluntarium teſtibus tribuiſſe, & tamen manifeſta verba adducit, ex quibus conſtat eos viros eum motum tribuiſſe teſtibus. Potuerat adeo a carpendo editore harum diſſertationum abſtinuiſſe.

ALBERTI HALLERI

PROGRAMMA QVO

ADOLPHI BERNHARDI WINCKLERI

PROSECTORIS IN THEATRO ANATOMICO GEORGIAE AVGVSTAE SOLERTISSIMI

INAVGVRALEM

DE SITV VTERI OBLIQVO

DISPVTATIONEM

INDICIT

ET OBSERVATIONES DE VASIS SEMINALIBVS

ADDIT.

I.

In praefatione Quinti Voluminis Commentariorum Boerhaavianorum de iis ſive hiatibus, ſive defectibus conqueſtus ſum, *a*) quibus hoc meum opus laboraret. Primo loco inter vitia anatomicas aliquarum partium deſcriptiones poſui, quas non ſatis perfectas dare potui, cum aliqua mihi ſuperfuerint inquirenda. Eo tempore, quo opus meum prodiit, inter exempla maſculini ſexus organa recenſui, in quibus, ob cadaverum hujus generis minorem abundantiam, aliqua mihi non ſatis nota eſſe minime diſſimulavi. Defungor nunc exigua parte meae promiſſionis, quando novis laboribus ſupplere hiatus operis mei in me ſumſi, & aliqua, ad haec organa pertinentia, poſterioribus experimentis declarata propono, figuram nempe ſive externam fabricam ſeminalium veſicularum, & vaſcula, per quae ex teſte humano epididymis ſemen haurit. Has enim duas corporis humani particulas neque ignobiles, neque ſatis ab ullo auctore hactenus expeditas, in octo virilis aetatis cadaveribus, poſt *b*) editam primam partem Quinti Tomi Boerhaaviani operis melius, quam ante, perſpicere datum eſt.

II.

Brevitas neceſſaria programmatis non ſinit fuſum eſſe in hiſtoria teſtium brutorum animalium. Subito adeo ad humanam tranſeo fabricam, qualis adparet, quando patienter, & feliciter *c*) epididy-

a] p. 2.

b] poſt menſem nempe Januarium a. 1744. Hinc aliqua, ad vascula excretoria teſtis pertinentia, in addendis ad T. IV. BOERHAAVII adjeci p. 309.

c] Facile enim rumpitur vel epididymis, fere imus, vel caput ejus, vel vascula excretoria teſtis. Inde factum eſt, ut Cl. MONROO non ultra medium epididymidem repleri poſſe doceat EDIMB. SOC. ESS. V. P. I. p. 265. Verum in noſtris experimentis argentum vivum plerumque teſtem ipſum ſubit, etſi minime diffitear, etiam in hoc eventu aliquos conos vaſculoſos capitis epididymidis ſemper inanes manſiſſe.

epididymis, argento vivo per deferentem ductum inpulſo, repletus eſt.

III.

Adparet tunc manifeſto, deferentem ductum abire in ſerpentinos anfractus, perpetuo minores, & acutius flexos, ut in ima parte quidem teſtis ſic ſatis amplum vas, & impletum fere tertia parte mathematicae lineae latitudine ſit, poſtquam vero reflexum adſcendit contra teſtem vas illud, quod vocamus epididymidem, anguſtatur perpetuo, gyroſque ultimo adeo ſubtiles facit, ut decima lineae parte minora ſint, quando vaſa turgidiſſima ſunt, & aliquando, etiam repleta ſplendente metallico liquido, vaſcula vix nudis oculis diſtincte videri poſſint. Unicum tamen hactenus vas eſt, eo toto intervallo, quo ab albuginea epididymis liber eſt, neque tunc difficile mihi videtur, deleta prius obvolvente membrana, ſolvere flexus hujus particulae, unumque vaſculum, ex quo conponitur epididymis, liberum, & ſolitarium repraeſentare. *d)* Quando vero intumeſcens epididymis ſummae parti albugineae adhaeret firmius *e*), tunc vero locus eſt, ſed quem definire nequeo *f*), in quo finditur hoc vaſculum, hactenus ſimplex, & in multa vaſa abit.

IV.

Verum, ubi fiſſus epididymis vaſcula ad teſtem mittit, ibi ea vaſa, nata ex diviſo epididymidis trunco vaſculoſo, alias tenuiſſima vidi, alias majora quam id vaſculum, quod epididymidem con-

d] WINSLOWUS plusculis vaſis fieri credit *Expoſ. anat.* IV. *tr. du bas ven.* n. 488. quae RAVII & aliorum ſententia fuit. Rectius unicum facit GRAAF. *de vir. org.* ed. 1668. p. 65. T. 1. f. 2. & BIDLOO ad microſcopium T. XLV. f. 3. & alii. Vid. COMM. BOERH. T. V. P. I. p. 320.

e] Hic eſt *Globus Epididymidis major* GRAAFII l. c. T. 3. f. 1. G. *Tete de l'Epididyme* WINSLOWI n. 492. Ibi ſitum transverſum tribuit teſti vir clariſſimus, quem fateor a meis obſervationibus recedere, qui perpendiculares teſtes reperiam, in ſaniſſimis corporibus, & caput iſtud ſuperiori loco poſitum. Ab EUSTACHIO exprimitur icone 5. T. XII.

f) Quod nimis anguſta ſint vaſa capitis epididymidis, neque ulla arte evolvi queant.

conponit, & haec quidem ratio frequentior eſt, ut quarta parte lineae non multo minora viderim. Utcunque magnitudo ſe habuerit, certe ſolet epididymis in decem, duodecimve conos vaſculoſos ſe findere. Horum conorum quilibet *g*) ex uno flexuoſo vaſe factus, craſſiſſimus eſt in epididymidis facie a teſte remota, verſus teſtem vero & albugineam deſcendendo, conice decreſcit. Vas vero, *h*) quale ſuum ſingulum conum conpoſuit, ſenſim exporrectum, tandem ex ſerpente in lineam rectam mutatum, perforat albugineam, in ſummo illo intervallo libero albugineae, quod continuo dicam.

V.

Hanc ubi ſedem adtigerunt, coeunt propius vaſcula, & *rete i*) efficiunt, accurate adtextum albugineae, aegreque ſeparabile, quod

g) Satis bene haec fabrica picta eſt in iconibus GRAAFIANIS T. 3. f. 5. T. 4. f. 1. ubi quinque conuli ſive plicae vaſculoſae exprimuntur, ſex autem vel ſeptem numerat IDEM p. 66. edit. primae.

h) Haec vaſa *excretoria teſtis* vetuſtiores anatomici ex conjectura cognita habuerunt, quod vehementer ſuſpicor de GALENI, PICCOLHOMINEI, SPIGELII, LAVRENTII, RIOLANI deſcriptionibus. (COMM. BOERH. T. cit. p. 314.) Primus luculentius ea demonſtravit GRAAFIVS l. c. & T. 4. f. 4. ut mirer, abſque praeſidio argenti vivi potuiſſe Cl. Virum veritatem adeo dilucide detegere. RUYSCHIO obſcure nota fuiſſe oportet, cum poros unice adducat, ſive hiantia oſcula in teſtis medio, nulla vaſorum, eorumque directionis mentione injecta *Theſ.* IV. n. 8. Deinde WINSLOWVS l. c. n. 488. ampliuſculos vocat canales, & numero non magno eſſe addit. Septem vel octo numerat LIEUTAVD p 330. Apud reliquos ſcriptores nihil de his vaſculis, certe in homine viſis, lego, & video CASSEBOHMIUM in poſthumo *cultro ſuo anatomico*, diſerte negare, poſſe haec vaſcula in homine demonſtrari: Ut omnino gratiſſimum mihi fuerit aut incognitorum, aut paucis certe viris & obſcure cognitorum vaſorum recuperata deſcriptio.

i) De hoc rete vix ullam memoriam reperio. Alii enim ſcriptores nihil quidquam in hac ſede viderunt, quod corpori HIGHMORI reſponderet; Alii cavitatem fecerunt unicam, ductumque excretorium unum, ut CLAVDIVS VBERIVS, LEAL LEALIS, & phyſiologi pene omnes, deſcriptione ex brutis animalibus in hominem invecta uſi. Alii canalem caecum faciunt, ut HIGHMORVS ipſe p. 51. T. XI. f. g. g. h. aut aliquem nucleum, ut WINSLOW n. 485. 486.

quod rete occupat intervallum illud, quo liber epididymis eſt, medium inter caput, inferioremque hujus partis, quam nominavi, adhaeſione. Latitudo duarum & ultra linearum eſt. Vaſcula, quibus conſtat, majuſcula ſunt, majora longe quam epididymis, & paria vaſculis perforantibus albugineam, ſed tenera, molliſſima, facile lacerabilia. Rete vero eſt, ut inter ſe hic communicent vaſcula excretoria teſtis, & argentum vivum per unum conum vaſculoſum injectum, per omnes redeat.

VI.

Ab hoc nunc rete cum membraneis *k*) ſeptis teſtem dividentibus, *ductuli l*) *recti* deſcendunt, ſuus cuique ſepto, adeoque fere viginti, ampliusculi, & ampliores vaſis retis, & molliſſimi. Et in his ductubus terminatur felicitas meae injectionis, ultra enim vix progreditur argentum vivum, & lacerat pondere ductus ſeminales rectos. Semel tamen vel iterum ſingularia aliqua vaſa

486. aut firmamentum vaſorum, ut SWAMMERDAMIUS *in van Horne prodr. p. 5.* aut textum albentem dixerunt, ut LIEUTAUD p. 330. aut membranas connectentes teſtem & epididymidem ut MONROUS l. c. p. 264. GRAAFIUS denuo ad veritatem proximus adceſſit „ſub albuginea nempe, plura vaſcula eſſe, & ſecundum longitudinem decurrere, & in vaſa excretoria teſtis terminari, & verbis & icone docet T. 4. f. 4. Aliqua tamen omnino ſunt, quae & MONROO p. 264. & mihi GRAAFII iconem ſuſpectam faciunt. Nam in linea illa, quae mihi rete eſt (B. B.) GRAAFIUS vascula ſerpentina teſtis inſerta pingit, cum non ea vascula, ſed ductus recti, in ſingulo ſepto ſinguli, ad rete veniant. Deinde vaſorum rete efficientium anaſtomoſes ignoravit, totamque ipſis teſtis longitudinem adſignavit, cum ibi continuo deſinant, ubi inferior pars epididymis teſti accuratius adhaeret. Rete vero ipſum, & ejus dimenſiones, & cum vaſis rectilineis ſeptorum, cumque excretoriis teſtis connexionem nemo, quod noverim, deſcripſit.

k) Septula ſunt, deſcripta ad BOERH. p. 312. quorum ſingulo arteria ſua rubra, vena, & ductus ſeminifer eſt. Radiata vero pingi non debent, cum nullum centrum, ſed planum rete nempe n. V. deſcriptum pro origine habeant. Pridem de iconibus GRAAFII T. 3. f. 8. T. 4. f. 4. monuit SWAMMERDAMIUS, nimis artificioſas eſſe l. c p. 8.

l) Ductulos iſtos ex brutis quidem VERIUS & LEAL pinxerunt, T. 1. c. c. c. c. Sed pauciſſimis anatomicis eos vidiſſe contigit, ut omnino

vaſa ſerpentina teſtis, quae capillorum ad notum expedivit RVYSCHIVS *m)*, datum eſt replere.

VII.

Adparet adeo, ſemen a *vaſculis ſerpentinis* pulpam teſtis efficientibus, in ampliores *ductus ſeminiferos* rectos, concurrentes, deferri. Per eos in rete teſtis ſemen venit, innexum albugineae. Inde per *vaſcula excretoria* teſtis, duodena fere, perforata albuginea, pergit in *conos flexuoſos* vaſculoſos, qui caput epididymidis conponunt. Hinc denique fertur in unicum vaſculum, quod primo epididymis, deinde deferens ductus eſt.

VIII.

Non tamen diſſimulari debet, ſemel vidiſſe me, & conſervare in theſauris academicis, aberrans ab epididymide nondum medio vaſculum, quod ſerpentino flexu extra teſtem verſus membranas vaginales reſectas abibat, incerto fine. An lymphaticum? *n)* Valvulas tamen non habet, & epididymidis ſimillimum eſt.

IX.

Nunc de figura veſicularum ſeminalium dicendum eſt, quam nullibi legi expeditam, & quam auctores fere generali voce cellularis

mnino falſi accuſet GRAAFIVM MONROVS, & vaſa eſſe velit ſanguinea, quae pro ſeminiferis vaſis GRAAFIVS habuit l. c. p. 264. Verum & ſeminifera & rubra utriusque generis vidi. Habet etiam *trunculos communes* WINSLOWVS n 4°8. & ampliores eſſe recte addit. Caeterum tenuis eorum memoria eſt.

m) Loca vide in COMM. BOERH. p. 308. 309.

n) Qualia in experimentis nonnullis, quibus aegre fidem adhibeo, deſcribuntur E. N. C. *Dec.* II. *ann.* VII. *obſ.* 228. HOFMAN *medic. ſyſtem.* I. p. 238. Aliquid mei vaſculi ſimile vidit RUYSCHIUS, quando per vas deferens minutiſſima in abdomine vaſa repleta ex lepore deſcribit *Catal. Muſ.* p. 152. Venas autem reſorbentes eſſe aequabilitas cylindrica, & origo ex ductu excretorio ſuadent, finem experimenta nondum oſtendunt.

laris multiplicis fabricae *o*) conprehendunt. Per ductum deferentem, poſtquam ductulos perforantes proſtatam ligaveram *p*), argentum vivum inſtillavi, deinde exemtas de corpore veſiculas, dum recens celluloſa fabrica obedit, explicavi, diſſectis omnibus celluloſis membranis, quae veſiculam colligant, inque faſciculum ejus anfractus connectunt. Ita facile vidi, quae nunc deſcribentur.

X.

Veſicula ſeminalis unicum inteſtinum *q*) caecum eſt, cui decem vel duodecim caeca minora inſeruntur, fere uti caeca piſcium in ecphy-

o) ab ipſo retro IACOBO BERENGARIO *Iſag. anat.* p. 186. haec eadem deſcriptio fere ad noſtra tempora regnavit. Plures certe cellulas FALLOPIUS habet *obſ. anat.* p. 186. 189. & alii numeroſi anatomici, excitati in *Comm. Boerh.* T. cit. pag. 331. & ipſe GARENGEOTUS, qui diſerte negat, ductum veſiculae unicum eſſe l. c. p. 27. Confirmare poſſet errorem iſtum contemplatio veſiculae, quando aere, vel argento vivo, repleta, exſiccata, media diſcinditur per planum horizontale. Tunc enim celluloſae cavernulae confuſae adparent, quales eleganti icone GRAAFIUS exprimit T. VI. f. 2. deterius & nimis multiplicatis cellulis exhibet BIDLOO T. 47. f. 2. & ſatis obſcure pingit COWPERUS ad BIDLOOUM *append.* f. 25. Sed etiam tunc curioſior oculus principem cellulam facile diſtinguit, quam plicatae cavae appendices circumſtant.

p) Non ignoro, argentum vivum immiſſum deferenti ductui plerumque veſiculam ſeminalem replere; [*Comm. Boerh.* T. c. p. 344.] neque tamen nulla experimenta ſunt, in quibus mercurius intactis veſiculis urethram mihi ſubiit, quod non raro incommode ſatis mihi accidit. Quare in vivo corpore, in quo ſemen naturaliter hanc viam nunquam ſequitur, oportet aliquid eſſe in duritate proſtatae, aut in fibris muſculoſis transverſis proſtatam obvelantibus, aut in faſciculo fibrarum longitudinalium veſicae poſteriori, inſerto proſtatae, aut denique in anguſtia vaſorum & renitentium ductuum ſpermatis proſtaticorum, quod ſemen cogat in veſiculas ad angulum acutiſſimum redire, neque ſinat recta via in veſicam effluere. Neque omittere oportet, adparere hoc exemplo, angulos parum faventes in corpore humano non difficillime ſuperari, cum ſemen lineam rectam negligat, & ad acutiſſimum angulum retroeat.

q) Veſiculas ſimplices, & uno ductu factas eſſe, non pauci anatomici ſcripſerunt, uti CHESELDEN, *Anat. VI. ed.* p. 266. WINSLOW n. 547. quan-

ecphyſin ſe inmittunt. Hoc inteſtinum peramplum eſt, niſi ubi inſeritur in ductum proſtaticum, obtuſo vero & amplo in proſtatae exteriori parte fine terminatur. Eſt ubi ſemipedale vidi, cum extenſum eſſet. Latum etiam vidi ad ſemuncem, ſed hoc multum eſt, & rarum.

XI.

Caeca vero, quae inſeruntur inteſtino majori veſiculae, ea quidem varia ſunt admodum. Eſt ubi omnia fere conica viderim, brevia, craſſa, ſimplicia. Eſt ubi aliqua, & maxime duo illa quae primo loco, ſive proxima deferenti ductui inſeruntur, ramoſa, & ramis etiam ramoſis viderim, ut cornua ex uno ramo in univerſum ſeptem vel octo prodirent. Ultima etiam, vel ultimis propiora cornua, nonnunquam bifida ſunt. Eſt ubi inteſtinum totale ſub apice diviſum in duo fere aequalia cornua abiit, ut utrum truncus eſſet, utrum pro ramo deberet haberi, difficile judicatu foret. Nunquam tamen vel anulum, *r)* vel irregu-

quantum ex ejus verbis adparet, HEISTER *Compend. Anat.* p. 96. &c. Verum, etſi unicum inteſtinum eſt veſicula, non tamen ſimplex, aut in unica directione poſitum, aut absque ramis eſt. Deinde LEAL LEALIS aliquando longius progreſſus eſt. Non enim ſolum unicum inteſtinum eſſe vidit, ſed praeterea nodos quosdam, ſive ſinus duos vel tres efficere dixit p. 123. & in icone 2 expreſſit ad *a. a. a. a.* : In eo tamen a vero abfuit, quod hos nodos evolutione aliqua in rectitudinem reduci poſſe ſperaverit l. c. & nimis breves, ſimplicesque fecerit. Cl. denique BASSIVS in veſicula inflata clarius protuberantias nodoſas vidit, ipſa nempe ſed breviora caeca, *obſ. anat. Chir. Dec. I.* n. V. T. 2. f. f. f. & corniculum, in eo loco poſitum, in quo inflexus, ſecundum Cl. Virum, finis veſiculae in truncum redit anulumque perficit l. c. p. 101. & ic. cit. *h.* Sed & ab iſto viro clariſſimo paſſim experimenta diſſentiunt, quae multo plures, longiores, ramoſas nonnunquam, caecas appendices demonſtrant, & anulus omnino, ut continuo dicam, nullus eſt.

r) Qualem BASSIVS pingit l. c. g. natum omnino ex defectu repletionis. Cornua enim longiora ita nonnunquam inflexa ſunt, & trunco principi adglutinantur, ut anulum ad-

regularem multarum cellularum fabricam inveni, quae ſoluta tela fibroſa non poſſet in truncum ramosque explicari.

XII.

Ductus ſeminalis proſtaticus & ex veſicula & ex deferente canale oritur, & directionem habet, quae utriusque canalis directioni, ex aequo fere reſpondeat. Major tamen radix eſt, quam generat veſicula. *s*) Non ergo dubium eſt, poſſe & ex celluloſa parte ultima deferentis ductus, & ex veſiculis eodem tempore ſemen in coitu expelli.

D I S-

adeſſe facile ſupponas, niſi culter inter plicam ductus, falſo cohaerentes ſpiras reſolverit, illaeſas certe, quae fluidiſſimum metallum ſeparatae contineant.

s) Vti recte WINSLOW n. 550.

DISSERTATIO INAVGVRALIS

DE

COLLO VIRILIS VESICAE CATHETERE ET UNGUENTIS ILLI INFERENDIS

QVAM

PRAESIDE

D. AVGVSTO FRIEDER. WALTHERO

CONSIL. AVL. ARCH. REG. THER. PROF. PVBL.

PVBLICE DEFENDET

ERNESTVS SIGFRIED ADOLPHVS

HIRSCHBERG. SILESIUS.

Lipſiae d. VII. Maii 1745.

DE

COLLO VIRILIS VESICAE, CATHETERE ET UNGUENTIS ILLI INFERENDIS.

§. I.

Inſciis fere mortalibus plures in interno corpore motus fiunt, & in molli ac lubrico alimentorum canali, aliarum rerum clariores ſenſus aſſumtorum motum obſcurant, ut, niſi homo eorum pondus ſubinde ſentiret, & incommoda, quae ab acceptis oriuntur, veluti monerent ipſum & gravarent, vix aliquid tranſire & perferri cognoſceret. Itaque major deglutiendorum cibi & potus, deinde mittendarum alvi fecum, denique lotii excernendi ſenſus eſt; quandoquidem per vias, portasque, pluribus musculis, ex voluntate rectas, & quidem notabiliore conatu haec ſuo tempore transeunt, aut eliduntur. Inter ea nos jam in brevem alicujus viae partem, meditatione proſequendam incidimus, a lotio, quod in veſica colligitur, & profluit, ſuo tempore preſſam, in morbis ſaepe, acuteque dolentem. Eſt ea partim intra pelvim, partim vero ſub ima oſſium pubis ſynchondroſi obvia, &, praeter collum veſicae, proceſſum, & qualemcunque arcum urethrae, atque flexuoſum hujus in minus cavernoſum corpus ingreſſum complectitur. Quae noſtram animi attentionem, & repetendi ſtudium hoc tempore excitaverunt, & eo nos adduxerunt, ut de applicando in morbis cathetere, & ceraceis candelis, quin infundendis ſubinde unguentis aliqua ſubnecteremus. Sanam itaque partem cum morboſa contendimus, &, ſicut aliis occaſionibus fecimus, cum experientia junctae anatomes doctrinae rationem, utilitatemque declaramus. Inſtitutio exponitur.

§. II.

Ab utriusque oſſis pubis ſynchondroſi, & ejus ſuprema ſuperficie, poſt rectorum & pyramidalium muſculorum principium, peritonaeum a nexu cum linea alba, & vagina illorum muſculorum, oſſeque pubis ſolvitur, lataque productione ligamentoſa ad vacuam lotio veſicam, duobus circiter transverſis digitis, in adulto, declivi via recedit, 1) cujus viſceris priorem partem, deinde verticem amplectitur, tenuiorique obductione longius pergit, & veſicae partem poſteriorem inveſtit, &, ubi veſica impletur, ac propius ad ovi formam accedit, tum id vinculum paulo magis extenditur, & veſicam in poſitu firmat. Eo autem tempore, quo plena lotio veſica eſt, media & prior ipſius pars propius ad internam ſynchondroſin, prioremque muſculi levatoris magni partem & ſubjectum transverſum utriusque pubis oſſis ligamentum 2) attingit: poſterior vero, & preſſula, ſed ſurrecta ſuperficies tractum inteſtini recti, cui adjacet, ſequitur, & latera ad pelvis modum, & levatoris muſculi ambitum poſitu ſuo conformantur; denique paulo ampliorem, obtuſamque, vel ad planitiem 3) magis accedentem imam veſicae extremitatem, rectum inteſtinum, quod a coccygis loco provenit, ſub peritonaeo, & multa pinguedine fundat. Eadem ſede utraque ſeminalis veſicula, una cum vaſe deferente intervenit; &, hoc ultimum, ubi ad veſiculam ſeminalem primum accedit, vix latum minimum digitum ab ureteris loco inſitionis in urinaria veſica abeſt. 4) Quando ad ſummum veſicae locum illud latum vinculum, quod ante diximus,

1.] in foetu & infante, quibus veſicae ſuperior pars magis ſuspenditur, & ſupra pubem eminet, potius hoc ligamentum ſurgit. Vid. ELIAS FRID. HEISTERUS Suppl. ad Diſſert. DOUGLASSI de Peritonaeo; edit. Helmſtad. A. 1733. p. 122.

2.] WINSLOW. Tr. des os frais §. 119. 120. HENRY FRANCOIS LE DRAN Parallele des manieres de tirer la pierre p. 17.

3.] IOH. WEITBRECHT Comment. Acad. Petropol. T. V. p. 194. ſeq. Tab 8. IOH. BAPT. MORGAGNUS Epiſt. Anatom. 1. n. 61. Conf. LAUR. HEISTERI Inſtit. Chirurg. Edit. Amſtel. A. 1739. Part. 2. Tab. 29. fig. 1.

4.] IACOBVS DOVGLAS Diſſert. de Peritonaeo num. 20. WEITBRECHT l. c.

mus, adrepit, tum alii umbilicali ligamento jungitur, quod ſit ex utroque latere ad veſicae ſuperiorem partem adveniente umbilicali arteria, medioque uracho; cunctis quidem oculis occluſis, & peritonaeo ſuſceptis: ipſum vero ligamentum, ſub muſculis rectis mox abſconditur, & ad umbilicum pergit, plenamque lotio veſicam figit, & prohibet, quin moleſtius ſubſideat, & in alterutram partem inclinet. Praeterea ligamentoſa lataque illa peritonaei productio, quae a ſuprema pubis ſynchondroſi deſumitur, jam a latere veſicae dextro, ſiniſtroque deflectit, ſimul pelvim inveſtienti reliquo peritonaeo continuatur, & ligamento quod ab oſſis iſchii tubere acuto ad os ſacrum porrigitur, ſed preſſius etiam huic ipſi oſſi, & coccygi adhaeret. In hoc tranſitu tum peritonaeum inteſtinum jungit rectum, tum vero imo pelvis loco plicam ſemilunarem, 5) cavamque, & ad cartilaginem ſub ima vertebra lumborum poſterius exporrectam, & veſicam anteriorem connectentem efficit; ut ita prior pars inteſtini usque ad fundum pelvis ab obductione & connexu libera habeatur. Haec plica in feminis tanta eſt, ut uterum, maximamque vaginae partem, tanquam intra duplicaturam, ſive inter humiliorem priorem, elatiorem vero poſteriorem hujus, veluti ſepti pelvis transverſi partem contineat. 6) Nunc, internae pubis loco, & pelvis laterali parte telam celluloſam, plus minus pinguem, ſicut pluribus in abdomine locis accidit, utrinque ſubjectum peritonaeum habet, & haec tela laxa, & pinguedinis prope expers, ad ſynchondroſin oſſis pubis, ſed ad levatorem magnum muſculum, & ad majora, quae adjacent, vaſa, pinguior, ſubinde magis ligamentoſa, praeſertim ea ſit parte, qua propius ab interno pubis oſſe ad collum veciſae, ac proſtatam glandulam accedit, vel ubi ex parte ad imum levatorem magnum muſculum, extenditur; ſcilicet, cum aponeuroſin ſibi jungit, qua hujus levatoris fibrae partim ſiniuntur, partim vero ab uno latere in alterum pergunt. Itaque

5.] DOUGLAS l. c. n. 27. Inſtit. §. 366. not. c.

6.] ALBERTUS HALLER ad BOERH.

que inteſtinum rectum, in fundo pelvis, ad curvaturae oſſis coccygis modum inclinatur; nihilo minus eodem loco, & ubi ima, & amplior pars, ac verus veſicae fundus ſuper inteſtino requieſcit, tum hoc ſecundum WEITBRECHT l. c. vix a plano abeſt. Quando igitur veſica in homine impletur, tum pars circiter quinta totius ſub oſtio cervicis eſt, & membranis muſculisque tegitur, & occultatur: nunc autem lotii ponderis partem per ſe ſuſtinet, quae aliter ipſi oſtio & urethrae magis moleſta foret, ſi veſica magis ſuspenſa eſſet, &, in cavi visceris fine, illud orificium cum longiore axe conveniret. Igitur, in cadavere, poſtquam abdomen & veſica inciſa fuerunt, idem oſtium priori, & humiliore, non vero ima parte exire deprehenditur.

§. III.

Inter obductionem, qualem veſica a peritonaeo, una cum tela celluloſa, ſibi adnata, accipit, atque inter tunicam viſceris internam, quam nervoſam vocant alia media & muſculoſa eſt; & haec in vivis ſuo tempore contrahitur & relaxatur. Eam veſica, prae ſtomacho, & aliis viis praerogativam nacta eſt, ut, quantum homini placet, vel fieri poteſt, contrahatur, aut lotio penitus quoque vacuetur. Nihilo minus, hac ultima evacuatione & contractione licet multo compactior veſicat fiat: tamen eivis, & denuo per ureteres affluentis lotii copiae promtiſſime obſequitur, & locum relinquit. Haec in ſe redeuntis veſicae vis, & alia, qua mox guttulis affluentibus cedit, ſibi invicem opponi videntur, ut hoc magis dubitare poſſès, an ſolius viſceris, praeſertim muſculoſae ipſius tunicae opera unquam inanis omni lotio veſica fiat, an vero potius inteſtina, quae hoc tempore eam premunt, hanc functionem, qua majorem, vel minorem partem abſolvant? Tantum intelligimus: corpore reſupino, cum a parte inteſtinorum abſolutior haec preſſio deficit, hominem minus expedite meiere, nec ita facile omne lotium aliter, quam poſt plures & majores diaphragmatis, quippe inteſtina deprimentis, motus evacuari. Itaque hujus preſſionis defectus aliis cauſis merito accenſetur, quae in herniae morbo, cum magna pars inteſtinorum in

in ſcrotum deſcendit, crebriorem dyſuriam, quin aliquando iſchuriam ferunt. Quanquam vero haec omnia nos monent: muſculoſam veſicae tunicam cum moderamine laudandam eſſe; tamen, hoc promto modo, quo in ſanis veſica in ſe redit, & globoſior fit, ita per naturam vere aliquid fieri putamus, quod in cordis cavis, & arteriis nunquam, at in ſtomacho & inteſtinis, &, ſi quae plura cava carnibus, vel carnoſis tunicis regantur, in cunctis nonniſi a morbo, ſtimuloque fieri poſſe comperimus; ſcilicet, ut magna, ſicut minima contentorum copia, e cavis & quidem brevi tempore expellatur, vel per ea tranſeat, & propellatur. Tantum abeſt, ut nervoſa interna tunica, ſive plenae, ſive minus impletae, nunc vero prorſus ſe exoneranti veſicae aliquod impedimentum ferat, ut potius judicare aequum ſit: illud, quod automaticum in contractionis veſicae opere eſt, ſeu elaſticitatem, ſicut craſſitiem totius partis, hujus, aliter quoque utilioris viſae acceſſione tunicae augeri.

§. IV.

Cui excretioni favent, quae in obſervationibus SANTORINI, & aliorum, de fibris copioſis motricibus, in cervice veſicae plantatis, relata leguntur, cum illae, ſicut aliis locis ſphincter muſculus agit, ingreſſum aperiunt, & claudunt. Etiam, ex alio fibrarum veſicae ordine plures ad proſtatae obductionem tranſeunt, & alii anatomici has una cum aponeuroſi continuata oſſi pubis jungi, alii vero has fibras potius tanquam diſtinctum muſculum ab interna ſynchondroſi pubis, & quidem tendineo principio oriri, denique alii haec rarius in cadaveribus retegi volunt. Omnibus tandem inter ſe collatis, fere poſſes cogitare: veſicae oſtium per ſe, hoc eſt, ſine externorum opera muſculorum aperiri, & claudi. At novimus: in embryone plenam eſſe lotio veſicam, &, ut poſt natum hominem veſicae contractio exerceatur, viſcus externa inteſtinorum preſſione, quam ſaepius commemoravimus, hinc reſpirationis opere omnino egere. Deinde inter omnes conſtat, ſicut teneri infantes pariter hanc urinae, & propinquam, connexamque ſecum viam claudant, ſcilicet, ut leviſſima, vel nulla de

Haec expoſitio continuatur.

 cau-

cauſa, una, alteraque excrementa profluere ſinant; quin procedente aetate, monitione, ſubinde poenis irrogatis, infantes, pueroſque eo adduci notum eſt, ut urinam, ſicut alvi feces modeſtius retineant. Cujus itaque omnis rei ratio, quantum ad mictum attinet, non eſt, quod ſphincteri veſicae, ſic dicto, vel illis fibris, proſtatae, ſecundum alios etiam urethrae circumductis aliquid deſit, praeſertim, cum in abſolutioribus ſphincteribus muſculis, ut orbiculari oculi, vel oris, nihil natura imperfecte in lucem cum infante proferat, ut potius hos muſculos, illico, optimeque moveri videamus; ſed haec accuſanda cauſa erit, quod externi, praecipue illi, qui a pube deferuntur, muſculi, & urethram, collum veſicae, & partem ipſius imam in annoſioribus ſtringunt, & quantum ad continendum lotium & alvi feces ſufficit, moderate, & perpetuo contrahuntur, jam vero iſtorum infantum veſicam, quippe magis ſuſpenſam, haud ita vel comprehendere, vel prae infirmo nexu ſuo regere, &, ſicut alias agunt, auxiliari poſſint. Quemadmodum vero ipſe nixus, quem adhibet homo, dum mingit, pro illius inteſtinorum in pelvim deſcenſus utilitate loquitur, ita, qui in perinaeo, & ano, cum mictus finitur, omnibus obvius eſt ſenſus, externos muſculos moveri, maximeque horum quoque opera ingreſſum contrahi, oſtendit. Quem etiam ita claudi, nobis exinde probari videtur, quod, medio quovis mictionis tempore, fluxum lotii omnes illico reprimere, & intercipere poſſint, ut vix gutta e cavo veſicae ſequatur. Enim vero tantum effectum a ſolo ſphinctere, quem vocant, haud eſſe ſperandum, etiam comprobabunt, quae de fibris veſicae motricibus nunc ſubnectemus.

§. V.

Veſicam urinariam non in anguſti, & oblongi modum coni extenuari, nec circum anguſtiorem finem ita muſculi ſphincteris fibras duci, IO. BAPT. MORGAGNUS 7. in flatu turgidis cadaverum veſicis ſaepius vidit; & ſi in inani veſica res quodammodo

7) L. c. n. 60, 61.

modo aliter appareat. Secundum celeberrimi viri obſervationem, intra veſicam ipſius cervix, inſtar plani, verſus imum orificium leniter declivis habetur, &, licet haec pars pluribus muſculoſis fibris inſtruatur: „ tamen noſter haud videt, qui poſſint, „ in diſtenta praeſertim veſica, orificium, a quo pleraeque earum ſic diſtant, contractum ſervare; ut id muneris iis tantum, quae orificium proxime cingunt, ideoque non multis ſane fibris adſcribendum videatur „. Igitur orificium eſt, ubi cervix contrahitur, &, prout ipſum in cadavere, & ſectione aperta veſica ſpectatur, vix digitum minimum admittit; praeſertim, cum viam inde continuatam nunc proſtata glandula capiat, & arctet. Iisdem laudati viri obſervationibus, in alia carnoſiore veſica nonniſi rectae fibrae inventae fuerunt, ut neque deprehenderentur, quae curvae eſſent, aut in transverſum ferrentur. In aliis exemplis pleraeque rectae in antica & poſtica veſicae parte obviae, majore, vel minore a proſtata glandula intervallo, hinc & hinc ad latera curvabantur, & vix apparuerunt, quae ſummum veſicae fundum attingerent, aut, ut aliae, praeſertim in cervice, & quidem confertim poſitae, ſive rectam, ſive aliam directionem oſtenderent. „Quasdam, dicit, propter imam cer- „ vicem videre viſus ſum in modum arcuum, cornua ſurſum „ convertentium. Verum alias viciſſim nihil tale videre potui; „ ſed fibras ibi potius transverſas, ut alias videram, easque plu- „ res. Rectae autem, quae per poſteriorem veſicae faciem oc- „ currebant, paucae, minusque diſtinctae, ſatis multae in ante- „ riore erant, quas, ubi divellerem, earum aliquas in ſubjectas „ transverſas inflecti, & degenerare intelligebam. Plura apud SANTORINUM relata leguntur, quae ut cum illis, quae de „ muſculis expoſituri ſumus, conferri poſſint, ſubjicere voluimus. 8) Hoc autem loco tantum patere debuit: cunctas fi- „ bras, quas acie oculi ſaepiſſime vix ſatis retegere & diſcernere anato-

8.) „Obſerv. anatom. c 10. §. 20. „ Rectarum ſingulas omnes non in „ fundo veſicae ſpiritu diſtentae, aut „ contrahi, aut inde pro naſci, ſed ab „ cervice progredi, ac altero pera- „ grato latere easdem omnino immutatas,

anatomici poſſunt, aliter veſicae cervici intextas, & teneriores eſſe, quam, ut & cervicem, & orificium veſicae, ſine alio adjumento arcte, accurateque claudant, quoties mictus finitur, vel intercipitur; praeſertim, cum catheterem, & ceraceas candelas, quando calculi explorandi, aut iſchuriae ſanandae cauſa inferuntur & ad orificium veſicae pervenerunt, fibrae illae ſine omni difficultate ingredi patiantur.

§. VI.

Iam, continuatae cervici, ſive collo veſicae, proſtata glandula adnaſcitur, & hanc omnem viae partem alii ad urethram referunt.

„ tatas, per adverſum ad eundem „ remigrare locum, oculo haud quaquam imponente comperies. Transverſas autem fibras, quas circulares „ nominant, nec difficulter internoſces, quarum tamen, ſi obliquum „ inceſſum parumper proſequaris, „ inde crebro deflecti percipies: vel „ luculenter cum rectis recta protendi, vel orbe non abſoluto, ita „ tenuari ac dirimi, ut vix porro „ queant dignoſci, videbis. Quod „ nos tamen, ſive per hanc rationem „ ſive aliter ſumus conſecuti, id „ profecto eſt: quod exteriores rectae „ veſicae fibrae non eo deſinunt, qua „ ea in cervicem conformatur, ſed „ ulterius multo productae, circum „ proſtatam, quae iis inſternitur, ad „ ejus imum, ſive ad oſſa pubis conteruntur. Atque illud ipſum validum eſt, & lacertoſum, quod in „ noſtra proſtatae capſula animadvertendum, ſupra propoſuimus, „ ſub quo plurimos ejusdem ſinus „ praetervehi diximus, quodque „ inerti duntaxat tunicae munere de- „ ſungi haud cenſendum eſt.

Sequuntur laudati ſcriptoris de veſicae ſphinctere, quae habet verba: „ Transverſae fibrae, quae frequentiſſimae ſunt, in priore cervicis „ facie, ſub noſtro proſtatae ligamento „ ita eo loci inflectuntur ut arcum „ potius, cujus cornua ſuperiora ſpectent, quam orbem vel annulum „ deſcribere videantur. At rectae „ interiores non ſic circum cervicem „ transverſis ſubjiciuntur, quin utraeque, interjecto corpore, perſpicue „ dirimantur: transverſae namque „ exterius proſtatae illigantur, cum „ ab ceteris disjunctas rectas interiores fibras in proſtatam nequaquam „ inſeri, compertum habeamus. Has „ etenim prope cervicem a ſuperioribus, ſeu exterioribus diremtas, per „ cervicem, ſi non omnes, plurimas „ certe ad inferiora produci perſpicuum eſt. Eadem ratione, & ureterum reptatus interius percipitur; „ unde prominula illa duo, intra „ veſicam, in unum coeuntia corpora „ oriri conſpiciuntur, quod ulterius „ provectum, in caput gallinaginis „ terminatum ad ſummam urethram „ fertur.

runt. Cujus urethrae nihilo minus principium erit, ubi cordifor-
mem proſtatae glandulam fere haec, calamo ſcriptorio craſſior
via relinquit, & ubi duabus circiter ambitus tertiis partibus a ne-
xu cum glandula libera, & membranoſa fit; etſi glandulae mu-
crone pars incipientis urethrae adhuc fundetur. Non tam aliam,
& in veſica viſam, colloque ab aliis accenſeri ſolitam ipſius par-
tem, quam hanc ultimam, proſtata magis comprehenſam, &
limitatam deſcribimus, deinde primum urethrae principium ſub
peritonaeo & pinguedine abſcondi, & inteſtino recto, una cum
veſiculis ſeminalibus, & vaſis deferentibus, quae a latere ſunt,
incumbere, & a magni levatoris muſculi fibris, ſcilicet, in vivis
premi annotamus; ut etiam in cadaveris veſica illa glandula pro-
ſtata, una cum medio veſicae oſtio interno aliquantum promi-
neat. Interna autem veſicae tunica, e glandulis ſibi intextis, &
14 poris unctuoſum humorem fundit, & urethrae continuatur, atque
paucis, ſi ullis motricibus fibris inſtruitur; ſed effert, quod caput
gallinaginis, aut verumontanum vocant; quod partim ad collum
veſicae, partim vero ad urethrae principium pertinere videtur.
Iuxta hanc protuberantiam, in internae, poſtremaeque urethrae
fundo obviam, majores utrinque ſunt pori, qui proprium glan-
dulae proſtatae humorem excernunt, & ſubtus ex utraque parte
advenit, & carunculam illam ingreditur ſeminis tubulus, qui
verſus anteriora, & quidem ſub interna membrana aliquantum
prorepit, & aperitur, ſuoque tempore, e veſicula ſeminali,
ipſum liquorem genitalem largius profluere jubet.

§. VII.

Ubi in interna veſica, oſtium eſt, & proſtatae connexae veſtigium ſpectatur, via terminatur, de qua nos, catheteriſmi, aliorumque cauſa agere ſuſcepimus. Quae pars colli veſicae eſt, & vix digitum minimum in adulti cadavere admittit, ac comprehenditur proſtata glandula, & verſus priora contrahitur, ut, ubi finitur, calamo ſcriptorio craſſior ſit. Eadem pars colli, quoad plena veſica retineri lotium facit, in vivis aliter connivet, neque verſus inferiora, ſicut vacua magis veſica, vel in cadavere inclinatur.

 Nam.

Nam, haec via muſculis a pube delatis, ſive in proſtata plantentur, ſive hanc aliter comprehendant; modice, perpetuoque contractis aliquanto magis verſus priorem pubis locum adducitur & levatur, ut minus plena veſica in vivis non recta, ſed quodammodo arcuata via urethram ex ſe produci, & verſus colem deſcendere videatur. Igitur infra urethram, loco, qui lineae, tanquam notae alicujus proſtatae partitionis, ſcilicet externe, & po- 15
ſterius viſae opponitur, verumontanum ſurgit, & hoc, ubi ſuper proſtatae mucronem urethra incipit, pergit, quin ejus protuberantiae veſtigium adhuc in progreſſu urethrae, ſub interna pubis oſſium ſynchondroſi ſupereſt; ſcilicet, ubi hoc ipſum urethrae principium a nexu cum proſtatae glandula liberum habetur, & trium circiter linearum intervallo per tendinum hiatum, ſicut LE DRAN l. c. rem explicat, vel potius per aponeuroſin & ſubjectam carnem, a pube demiſſam, ejusque hiatum tranſit. Ita vero catheter per hanc ultimam urethrae, praeſertim arcuatae partem magis circumſpecte inferri debet: quod colli partem, quae proſtata magis munitur, ſine difficultate is tranſire ſoleat. Nam oſſium pubis ſynchondroſis inferius paulo latius diducta & arcuata, 9) deinde etiam externa ipſius ſuperficies, quin oſſis pubis quoque crura telam celluloſam & ligamentoſam 10) praebent, & demittunt. Haec tela ſimilis internae eſt, cui, intra pelvim viſae, & quidem ſub interno ſynchondroſeos loco, ubi prima pars urethrae a proſtatae nexu libera tranſit, continuatur, mox haec externa tela, ab utroque latere, crura vel capita cavernoſorum majorum corporum, ſicut porro horum coalitione jam factum penem mollius involvit, & ſuſpendit; 11) unde nomen ſuſpenſorii 16
liga-

9.] WINSLOW. Tr. des os frais §. 100.

10.] Haec ligamento interoſſeo WINSLOVII Tr. du bas ventre §. 583. 536. adhaeret, quod inferius arcuatae ſynchondroſi & utrique cruri oſſis pubis attenditur, ſed iſta ſecundum WINSLOVIVM triangulum exhibet, cujus latus inferius, & a nexu cum oſſe liberum, membrana eſt, ita tantum pervia, ut hanc urethrae brevem portionem ad bulbum permittat, & a proſtata detineat.

11.] Thalamus penis SANTORINO l. c. §. 11. p. 188. dicitur. Hic ſcriptor tranſitum urethrae per foramen ligamenti

ligamenti illi impoſuerunt. Deinde, hoc diſtincto a nexu proſtatae loco, prima & membranoſa urethrae pars eadem obductione ligamentoſa comprehenditur, & haec nihilo minus cum pube totius penis celluloſum involucrum connectit: at ipſum poſteriore, & inferiori ſede, bulbum urethrae dictum inveſtit, anterioreque loco, ſub urethra, nexum hujus urinae viae, & bulbi praeſtat, imo in trium, nunc ſtrictius conjungendorum corporum cavernoſorum commune & valentius vinculum poſtea abit. Verum, hic corporis cavernoſi minoris bulbus, poſterius quatuor vel quinque lineis excedit, & craſſiorem, globoſioremque in finem ſimul deſinit, atque cum urethra, proſtataque glandula, angulum acutum facit, qui ob varios muſculos, quos modo referemus, hac tractatione non debet praetermitti. Nam, poſt primum urethrae membranoſae & bulbi congreſſum, huic bulbo ipſa urethra, in adulto, quinque fere lineis incumbit, arcteque adhaeret, & pergit, & medium in catheteriſmo impedimentum ponit. Eſt autem primum quoque obvium impedimentum. Nam, ab illo loco, quo modo ſubſtitimus, urethra, ſed, cum aliquo flexu tribus fere aliis lineis, deſcendit, & veluti mergitur, cingiturque ſpongioſo minori corpore, &, hic flexuoſus viae deſcenſus catheteri primum, valideque, & quidem loco reſiſtit, ubi illo communi & valente ligamento conjuncta tria cavernoſa corpora fue-
17 runt, & intra ipſum penem atque urethram, viae inaequalitas incipit, de qua, ut catheteriſmum & alia exponamus, nos jam verba facimus.

§. VIII.

Inter muſculos, qui ad urethram, vel ejus curvaturam, quam contemplamur, conveniunt, prior ani & aliarum partium magni levatoris muſculi pars eſt. Ea utrinque ad inferiorem ſynchondroſin,

menti interoſſei firmioris negare videtur; ſicut etiam nonnihil ligamenti magis robuſti ſuſpenſorii deſcriptio, quam WINSLOW l. c. §. 504. dedit, ab ea differt, quam occaſione penis thalami, a ſe dicti, ille tradidit.

droſin, & quidem ex interno pubis oſſe, ejusque crure oritur;
ſcilicet, fibris magis carnoſis, in multis etiam anterioribus
magis tendinoſis, partim ad proſtatam, 12) partim ad urethram
13) pertinentibus, & paulo ſuperiore, & magis diſtincto loco, ex
eodem oſſe natis. Hae fibrae, ad ſynchondroſin pubis exortae,
augent proſtatae, ac urethrae ligamentoſam obductionem, vel
ſi deſint, aliae e vicino interni oſſis pubis loco natae hoc agunt,
& in vivis id praeſtant, ut mictu finito, hanc glandulae & ure-
thrae partem moveant, ſed, alio tempore innexam quoque huic
obductioni continuatae, & poſteriore loco obviam veſiculam ſe- 18
minalem 14) magis premant, & ſeminis excretionem juvent.
Nihilo minus haec prior levatoris muſculi pars, medio ad ſyn-
chondroſin loco, ſecundum LE DRAN l. c. ſex circiter lineas
latam aperturam relinquit, per quam viam celluloſa &
ligamentoſa interna productio cum externa communi-
cat, vel potius altera alteri continuatur, de quibus antea
diximus. Intra pelvim ſequuntur, & ab oſſe quidem pubis, jux-
tra priores fibras muſculoſas, quas diximus delatae, deinde aliae,
quae ſupra foramen pubis, & porro ab iſchio, & ejus acuto
proceſſu, ileoque oſſe naſcuntur, carnoſae viſuntur fibrae; &,
quod carneae eae ſunt, longioribus, deinde brevioribus arcu-
bus, quos formant, juxta rectum inteſtinum retro, & ad ani
ſphincterem inclinant, & accedunt; ſed ex his aliae fibrae coc-
cygis oſſis ultimae, aliquando & penultimae parti 15) tendineo
fine

12) BERNHARD SIEGFRIED ALBIN. Hiſtor. muſculor p. 337. Compreſſor proſtatae; WINSLOVII Tr. du bas ventre. Muſculus proſtatae ſuperior; levator ſeu adductor, zonae in modum poſterius proſtatae circumductus SANTORINI c. 10. §. 5. Tab. 3. fig. 5. litt. V. quanquam in aliis fibrae levatoris ſubjectae hujus vices expleant. Hae fibrae, licet miſceri videantur aliis, quae a veſicae tunica muſculoſa ad proſtatae ambitum deveniunt, & aponeuroſin augeant, tamen neque in annoſis & carnoſis videre nobis licuit, quod hae a veſica continuentur, & carnoſiores tum factae tendinem utrinque, loco, quem diximus, faciant, ſicut LE DRAN l. c. p. 16. docet, & Tab. 2. fig. 2. litt. E. pinxit.

13) SANTORIN. l. c. §. 4. p. 180. Tab. & fig. cit. lit. X. novus projector urethrae muſculus.

14) Idem l. c. §. 18. p. 198.

15) ALBINUS l. c. p. 332.

fine inſeruntur, aliae in aponeuroſin, quae inter anum & coccygem eſt, deſinunt, denique pauciores alteris, ab oppoſito latere accedentibus continuantur. Inter has fibras magis carnoſae & firmae ſunt, quae ab oſſis pubis margine cruris naſcuntur, 16) ut proſtatam, & imam veſicae partem, anumque validius
19 tum adducant, tum vero tollant. In ipſo autem angulo, quem urethrae principium & minoris corporis cavernoſi bulbus faciunt, jam tendinoſis, ſed etiam aliis, paulo quidem longius, ſcilicet ab obductione, & latere urethrae, quoad cum bulbo connectitur, quin ſubinde tenuioribus a minoris ſinguli, & majoris utriusque cavernoſi corporis commiſſurae loco allatis fibris, pars ſuperior ani ſphincteris muſculi interni adnectitur, figiturque, ut pariter ad regendam urethram, atque ad anum ſtringendum pertinere videatur. 17) Inde vero haec ſphincteris pars e tendinoſo fine ſtatim carnea fit, & fibris, quae ab oſſe pubis interno
20 dedu-

16) SANTORIN l.c.§.2.p.176.idem p.177. de uſu levatoris dicit: „ Intra „ eum concluditur recti inteſtini pars, „ utrinque capſulae ſeminales & de„ ferentium vaſorum origines, circa „ priora vero proſtata, potiſſimum, „ ac urinae veſicae imum: non poteſt, „ quin ſingulas comprehenſas partes, „ pro contractionis momento, valide „ urgeat, & comprimat. Quare non „ eo tantum modo comparatus conſi„ lio videtur, quo recti extremum „ ſuſtollatur, ne diaphragmatis atque „ abdominis muſculorum vi deorſum „ actum, foede dependeat, verum „ ut interceptae, haerentesque eo loci „ ſolidiores feces majori niſu propel„ lantur, atque exprimantur, hoc „ tamen ſingularium ejusdem leva„ toris partium diſcrimine, ut, quae „ inferius conſitae ſunt, ad ſphincte„ ris potius muſculi, ſeu expreſſoris, „ quam ad levatoris munus accedant „ propius; eae autem, quae ab iſchio „ ſunt, potiſſimum levatoris, quae „ vero ab ileo & pube, medio inter „ ſphincterem & levatorem, munere „ fungantur. Quas praeterea, pro re „ nata, tum ejaculando ſemini, pro„ ſtataeque viſcidulo humori, tum „ poſtremis urinae guttis emittendis „ opitulari, atque ceteris huic rei ad„ dictis muſculis operam conferre, „ neminem latere puto. Vid. etiam „ LE DRAN l. c. p. 21. 22.

17) Quia ex noſtra obſervatione eſt loco, ubi apud SANTORINUM Tab. 3. fig. 5. faſciculus F. pingitur, & loco circiter G. in eum modum finitur, ſicuti diximus. Nec in exemplis noſtris faſciculum longius ab imo pubis crure, ſicut ille vidit, deducere potuimus, quin partem natam ex angulo, in quem caput penis cum corpore ſpongioſo urethrae coit, quamve partem ALBINUS l. c. p. 332. deſcripſit, cum hac ſphincteris interni parte convenire putamus.

deducuntur, miſcetur, rectumque inteſtinum inveſtit; &, quando anus fibris levatoris oblique verſus priora adducitur, tum iſta quoque ſphincteris pars tollitur, & conſtringitur, eoque tempore & proſtata, & angulus bulbi atque urethrae ſequitur, hinc curvatura urethrae augetur. Attamen, magis relaxato levatore muſculo, & ubi fundus pelvis deprimitur, tum una cum omni ſphincteris parte quoque urethra poſterius deducitur, & haec, quantum ita fieri poteſt, nonnihil dilatatur. Proxime ad eundem locum, ſed a latere, ubi membranoſus, nec innexis carneis fibris munitus canalis jam in bulbum incumbit, & ſuper locum pergit, quo acceleratores muſculi primum figuntur, nunc ad obductionem ligamentoſam urethrae, quippe connectendorum trium cavernoſorum corporum cauſa, ſpiſſiorem factam, transverſus accedit muſculus. Cujus pars prior, 18) & latior, ad internae iſchii oſſis protuberantiae finem, vel, ſicut ALBINUS obſervavit, ab interna parte oſſis pubis, & loco quidem magis diſtincto naſcitur, modiceque ſurgit; ſed poſterior altera & anguſtior 19) pingui membrana, ſubinde ab origine interjecta, vaſisque ſanguiferis, quae tranſeunt, ab altera magis vel minus diſtinguitur, & ipſa a tubere iſchii, juxta erectoris penis muſculi 21
originem nata, aſcendit, & carnea, quantum nos in exemplis vidimus, anguli loco, quem diximus, inter proſtatae capſulam & internum, bulboque incumbentem ani ſphincterem ab uno latere in alterum continuatur. Ex his transverſi muſculi partibus iſta utrinque bulbum & urethrae latus in mictu, aliterque nonni-

Interim vere ſphincteris pars eſt, quod & levatores ani interno pelvis loco fundet, & mox ſubnexum inde & continuatum annulum fibrarum habeat, quo inteſtinum poſt urethrae bulbum induitur, qui eſt ſphincter internus, ALBIN l. c. p. 337. Ad hunc pertinet fibrarum lacertus apud SANTORINUM l. c. lit. T.

18) Transverſus alter perinaei muſculus ALBIN l. c. p. 330. urethrae elevator, ſive ejaculator SANTORIN. l. c. lit. H. An le Proſtatique inferieur WINSL Tr. du bas ventre §. 575? In foemina depreſſor urethrae SANTORINI Cap. II. §. 2.

19) Transverſus perinaei ALBINI l. c. p. 329. Transverſalis SANTORINI l. c. litt. I. An levator ani parvus RIOLANI Anthrop. Lib. IV. cap. 40?

nonnihil deprimit, & urethram dilatat: haec autem pars, ubi intenditur, bulbum, quantum per alia licet, ſimul deducit, atque proſtatam & urethram, ſive urina, ſive ſeminis copia ſit projicienda, eo quidem loco pellit, ubi caput gallinaginis in interna urethra fere finitur.

§. IX.

Nunc bulbum, quoad ſub proſtata, & urethra, is poſterius excedit, accelerator, & vaginalis muſculus ex omni parte inveſtit, & ſuo tempore illum comprimit, ac glandis tumorem adauget; ſed idem muſculus, ab angulo, quem diximus, deinde ab urethrae, in bulbum incumbentis ligamentoſa obductione, hinc interdum quoque a trium cavernoſorum corporum firmo & communi vinculo natis fibris, porro prioribus, & lateralibus, ab utroque cavernoſo majori corpore eductis oritur, ut in toto muſculo & longiores, prioresque fibrae, & poſteriores, brevioresque, ad angulum acutum retro cedant, & oblique demittantur. Omnes hae fibrae in imum pergentis in pene urethrae tractum, lineamque tendinoſam deſinunt, vel aliter ibidem inter ſe flectuntur, & miſcentur: quo totus tandem muſculus officio defungatur, quod fere nomen declarat, &, inter alia miſſionem lotii,
22 veluti cum ſaltu finiri efficiat. Sub magno levatore muſculo, deinde ſub interno ſphinctere, & quidem poſt bulbi fundum, illa interni ſphincteris ani pars eſt, quae a nexu cum bulbo libera habetur. 20) Hujus carnoſae fibrae ovata forma inteſtinum circumeunt, &, una cum ſuperiori parte, quam ad angulum bulbi & urethrae figi antea diximus, inteſtinum conſtringunt. Tandem pinguedine ſubcutanea mergitur, & interna ſub cute, quae ad anum proxima eſt, pars extima ſphincteris muſculi 21) circumducta habetur. Haec poſterius, ſcilicet, utrinque ad angulum magis acutum coeuntibus fibris in ligamento plantatur, quod ab oſſe coccygis verſus anum defertur, ut has carneas fibras, & pinguedi-

20) Sphincter ani internus ALBINI l. c. p. 236. l. c. p. 326. SANTORIN. l. c. lit. P. Q. R.

21) Sphincter ani externus ALBIN.

guedinem excipiat, & ſuſtentet. Inde vero ab hoc caudato muſculi extremo ipſa pars a dextro, & ſiniſtro latere procedens, minus ovata, nedum rotunda eſt, ac potius anguſtum & longum hiatum, ſive anum medium relinquit, & internum ſphincterem fundat; denique plures fibras, priori loco, in partem triangularem colligit, quam in imo minoris cavernoſi bulbo, & ejus obductione figit, vel etiam nonnullas fibras illis acceleratoris muſculi aliter innectit. Ob hunc quoque rerum nexum, eo quidem tempore, quo collum veſicae, in vivis, una cum bulbo & urethra, a prioribus, & vicinis communis levatoris fibris magis premitur, vel tollitur, & profertur, etiam iſtae contrahuntur, & ſequuntur ſphincteris externi fibrae. Hoc ita accidit, ubi fecum, vel urinae miſſio intercipitur, vel finitur; ſed haec contra juvatur, cum omnia relaxantur. Nam, medio tempore, modica & 23
conſueta viarum conſtrictio excrementis continendis ſufficit. Alio tempore, cum bulbus, una cum reliquo pene, ſcilicet, contractis erectoribus muſculis turget, etiam hic bulbus, a magis contracto, ſed minus dimoto ſphinctere ſubcutaneo, quam fieri poteſt, deprimitur, & ita coles magis erigitur, urethra vero dilatatur.

§. X.

Ilei inteſtini volumina inter veſicam, & rectum inteſtinum habentur, & alia a parte abdominis imminent, & magis haec devolvuntur, & pelvim implent, cum diaphragma movetur; ſiquidem transverſi hujus ſepti nixu, motuque, inter plura viſcera, tenuia quoque inteſtina deprimuntur. Quem inteſtinorum motum, ne pelvis fundum offendat, magni levatores moderantur muſculi, ac tempore, quo lotium & alvi excrementa mittuntur, illi contranituntur, & hac ſede, etiam ſi cedant, nihilo minus antagonismum, quoad poſſunt, praeſtant. Eum levatoris fibrarum motricium antagonismum, magis internus, quam externus ſphincter ani ſuſtinet, & tuetur, valdeque modica connexae urethrae verſus inferiora tractio, deinde transverſorum, ſive dilatatorum urethrae muſculorum actio ſufficit, ut urinae, per ſe quo-

quoque decumbenti, liberius iter & tranſitus pateat. Inde enim accidit, ut in tenerrimis infantibus, quorum ani tum internus, tum externus muſculus ſphincter firmiore nexu deſtituitur, uterque ſphincter levatorem muſculum, neque ſatis firmet; ſed, ut levi quavis de occaſione illi profluere lotium, quin feces ex ano erumpere ſinant. Hac quidem aetate veſica urinaria propriarum
24 ſuarum contractione fibrarum motricium magis expellere lotium videtur, quod nihilo minus aetate magis provecti alio moderamine, & ſimili ſub carnium diverſarum antagonismo, quem diximus, ex urethra proſilire jubent. Plerumque minor ad lotium excernendum, quam ad alvum deponendam requiritur diaphragmatis nixus, ſed paucae in veſica ſuperſtites guttae, deinde multae, & aegre commotae, vel longius deducendae feces, fortiorem ipſius ſepti transverſi conatum poſcunt. Pro vario igitur excernendorum ſtimulo, neque in adultis ſemper lotium & alvi feces ſimul excernentur; non tantum, quod a parte contrahentis ſeſe veſicae, & intenti abdominis, conatus diverſo quoque tempore fiant, ſed etiam, quod ani levatoris priores fibrae, ſimul, atque ultra conſuetum §. 4. & naturalem contractionis, & continentiae modum inter excernendum relaxantur, nunc, tumente quoque fecibus recto inteſtino, vel difficilius ſe exonerante, veſicae collum & urethrae principium fere magis ad modum ligamenti extenſi comprehendant, & premant. Ita enim vero accidit, ut a pube delatae illae priores fibrae muſculoſae nunc tunicae veſicae, vel alii nixui ſe opponant, & potius ſphincteri veſicae clauſo ſubveniant. At, ubi ſubito reprimitur, vel finitur urinae fluxus, tum omnis levator muſculus, & ani ſphincter, (*) & accelerator muſculus fortius contrahuntur, & fibrae veſi-
25. cae, quae in cervice ſunt, ac partim in proſtatae obductionem ligamentoſam tranſeunt, liberius nunc agunt, & remittente externa

(*) Hi duo mutuam ſibi opem ferunt, & poſt ſectam ani fiſtulam, vel lithotomiam, continentur feces, etſi aut unus, aut alter muſculus gravius vulneretur. De levatore ani vulnerato vid. Memoir. de l' Acad. Royale de Chirurg. T. I. n. 23, Tab. 4. in lithotom. Foubertiana.

externa inteſtinorum, nedum interna lotii preſſione, collum veſicae conſtringunt, ut nihil de lotio, quod denuo affluit, exeat, quam primum ad conſuetum & moderatum contractionis modum, illae fibrae omnes redierunt. Quod ultimum, ut leviore opera, etiam ex hominis arbitrio & conſuetudine ita fiat, atque, ut lotium diutius contineri poſſit, non ſolum in multis natura proſtatam motricibus fibris, a pubis oſſe demiſſis, ſicut ſaepius diximus, comprehendi, ac inveſtiri voluit, & propius ad pubis ſynchondroſin ipſam appoſuit, verum etiam partem veſicae colli per ſe anguſtam & longam paravit, & proſtata glandula circumdedit, & hanc una cum interna urinae via tractabilem fecit, ut orificium veſicae contrahi, & pars colli ſub mictus finem verſus os pubis duci, & per ſe mox accuratius connivere poſſit. Neque vero urethram, loco, ubi ſub veſicae collo ea eſſe incepit, aliae carneae fibrae attingunt, quae, ſub finem mictus, valideque eam poſſent conſtringere; ſed eo ſaltem tempore utcunque poſterius pars impellit muſculi transverſi, ſive faſciculus fibrarum, qui inter bulbum & urethram ab uno latere in alterum tranſit; deinde accelerator uterque muſculus contractionem procedentis viae continuari jubet, ut neque gutta, praeſertim poſtrema urethrae parte ſuperſit, cum accelerator muſculus agere ceſſat.

§. XI.

Catheteribus levibus, nusquam aſperis, & offendentibus, ad hominis diverſam aetatem, corporis, viaeque magnitudinem conformatis 22), deinde, qua materiam, unde fiunt, denique, 26
qua curvaturam variis, periti in arte utuntur. Quotquot apud Chirurgiae ſcriptores deſcripti, delineatique habentur, hi omnes lenta, cautaque manu, & ſine magno aegrorum incommodo ab exercitatis in veſicam ſaepe illati fuerunt; quoties urina, quae retinebatur, ſive per aeneam veterum, ſive argenteam recentiorum, & incurvam fiſtulam, lumine quoque in utroque extremitatis latere inſtru-

22.) Quos delineatos vid. LAURENT. HEISTERI Inſtit. chirurg. l. c. Tab 27.

ſtructam, profluere, aut aliter, cathetere introducto, & ad calculum veſicae variis modis allidente, vel quoque ſonum edente, hujus ſubinde aſperitas, numerus & magnitudo explorari, aut denique calculus, vel res alia, quae collum veſicae oppreſſerat, aut obſtrucſerat, removeri debuit. Inſtrumentum, pro urethrae modo longum, & plenum eſſe debet, atque plerumque oſtendit canalem, in hoc autem filum habet, quod ſecundum deſcriptionem, quam dedit GARENGEOT, 23) uno extremo, quo ultra fiſtulam prominet, in globum modice craſſum, & fiſtulae oſtio aptatum, at altero, extremo in annulum, tanquam manubrium deſinit. Ubi illatum inſtrumentum fuit, & filum, a parte manubrii impellitur, tum globulus una cum obice in collo veſicae, vel ad hujus orificium haerente dimovetur, & lotium profluit, quod retinebatur. Ipſo obtutu haec, vel ſimilis alia fiſtula ſui partem monſtrat rectam, una cum anſa, & in nonnullis extremum, quod tractatur, ad infundibuli modum, pro uſu ſyrin-
27. gae, & injectionum comparatur; deinde, hic catheter curvam, eamque minoris, vel majoris ſemicirculi partem, magis, vel minus quoque roſtratam, hoc eſt, ſuper rectam partem, ſin haec continuari fingatur, plus minus eminentem exhibet. Eſt quoque fiſtula carens catheter, plurimum incurvus, & gibba parte in uſum lithotomiae ſulcatus. Qui in longius roſtrum deſinit, 24) eodemque in veſicam illato, artifices magnam corporis veſicae partem verſus latus perinaei altius deprimunt, eoque longius ipſam cum FRATRE IACOBO & KAWIO incidunt, ubi calculum extrahunt. Neque admodum diſſimilis eſt ille catheter, quem adhibent in ceteris lithotomiae methodis, ſcilicet, cum lateri veſicae magis, quam proſtatae, colloque veſicae, quin inde procedenti urethrae inter incidendum parcitur. 25) In reliquis calculum cathetere explorandi, vel ſaltem ipſum dimo-

23.) IACQUES CROISSANT DE GARENGEOT Trait. des Inſtruments p. 237. Tab. adjecta fig. 4.

24.) HEISTERUS l. c.

25.) LE DRAN l. c. Tab. 3. fig. I. Tab. 5. fig. 1. 2.

movendi, aut alia de cauſa retentam urinam evocandi modis magis convenit uti cathetere, qualis apud GARENGEOT l. c. fig. 3. & 4. qua curvaturae, roſtrique modum corrigitur, & delineatur. Quem ita correctum facile pro his ultimis uſibus longius roſtratis praeferimus, quod cum minori aberrantis a directione urethrae inſtrumenti extremi, & offenſae metu ingeratur, &, quod iſte catheter, inter progrediendum, deſcendentis inter majora corpora cavernoſa urethrae flexum felicius ſuperare, & eodem illato, reliquam, quae ſupra bulbum repit, urethrae partem, una cum hoc ipſo bulbo chirurgus aptius deprimere, ita denique ſibi ipſi veluti ingreſſum & viam per collum veſicae inſtrumentum 28
parare, & opportunius tranſire poſſit. Fiunt etiam ex argenti ſat validis laminis, in ſpiras, quae ſe mutuo contingunt, contortis, flexiles catheteres, ſive fiſtulae, praeter curvaturam rigidis de reliquo ſimiles. Quos ultimos artis periti inferunt, ut lotium, quam fieri poteſt, continuo e veſica fluat, cum illatos intra eam relinquunt, ne catheteriſmus crebrius quidem inſtitui, & repeti debeat. Aliqui, ut viam ad rigidum catheterem aptius recipiendum diſponant, hunc flexilem primum adhibent, vel candelam ceraceam inferunt; & fere haec obſequentior, ad obvios flexus prae ceteris ſe accommodare ſolet. Cuncta, quae ita inferuntur, ſatis plena eſſe, & oleo prius illiniri, & lenta, cautaque manu inferri debent.

§. XII.

Haec omnia flaccidum virile membrum facile recipit, ut neque catheteribus ille flexus urethrae, qui ſub glande eſt, ullum impedimentum afferat; quem ideo quoque ſilentio nunc praeterimus. Itaque, ſive homo ſtet, ſive in lecto jaceat, modo dorſum nonnihil reclinaverit, ſive denique, calculi explorandi cauſa, &, cum lotium eum ad mingendum compellit, ſedeat, tum apprehenditur ſiniſtra manu, & levatur coles, ac gibba, vel, ſecundum alios, cava inſtrumenti pars abdomen reſpicit, cum hanc ipſam dextra chirurgi manus in urethram infert. Ita vero, ſin libera a morbis via fuerit, tum per ipſam, quatenus magis recta

recta eſt, inſtrumentum ſine difficultate deducimus, donec ad illum, ſub externa ſynchondroſi pubis obvium locum perventum ſit, ubi urethra cum obliquitate, & aliquo flexu, quaſi longitudine trium linearum, inter corpora cavernoſa majora deſcendit; 29 qua de viae parte nos ſupra diximus. Nam, ad hunc usque locum ſine impedimento aliam quoque rectam deduci fiſtulam, & medicamina infundi infra docebimus. Quare, ut hunc, licet brevem viae flexum, tanquam obvium impedimentum, catheter felicius ſuperet, jam, ubi gibba pars dorſo penis vel abdomini opponitur, & ad locum ſub externa ſynchondroſi ventum eſt, tum in hocce operandi modo, ipſius anſa & pars omnis catheteris ita vertitur, ut & cava proferatur, & lente progrediatur inſtrumenti extremitas, ſimul vero virga ſuper catheterem, & cum hac obliquior fundus viae parum & continuo trahatur, & ita haec ultima veluti deprimatur, quo minus inſtrumentum urethram, quoad ea ſupra bulbum nunc eſt, moleſtius attingat, & feriat. Enim vero inſtrumenti extremum ita ipſum quoque bulbum aliquantum verſus inferiora urgebit, & per partem viae ſequentem, quae bulbo annexa, & lineas quinque circiter longa eſt, denique per reliquum urethrae arcum viam felicius ſibi parabit; quo ſine offenſa catheter per collum viſceris, ad veſicam tranſeat. 26)

30 At, ubi in altero operandi modo catheteris pars cava abdomen reſpexerit, & ita urethram ſubierit, tum, quando ad ſynchondroſin pubis illius extremum acceſſit, non quidem illa converſione

25.) Vide hunc catheteris inferendi modum apud HEISTERUM l. c. ſect. 5. c. 39 §. 3. ſed conf. HENRY FRANÇOIS LE DRAN Traite des Operations de Chirurgie Pariſ. 1742. 8vo. du Catheterisme pag. 290. Inter alia dicit : le grand art de ſonder eſt qu' il y ait une eſpéce de concert entre la main qui tient la verge, & celle qui tient l' algalie ; car elles doivent, pour ainſi dire, s' entendre de maniere, qu' alternativement, l' algalie ſoit pouſſée dans la verge tirée ſur l' algalie. Cette attention eſt neceſſaire principalement, quand le bout de l' algalie paſſe a l' endroit où la verge eſt attachée au pubis par le le ligament ſuſpenſoire, & quand il paſſe a l' endroit où l' urétre ſe courbe pour paſſer ſous l' os pubis. Je puis aſſurer qu' en ſondant je pouſſe plus la verge ſur l' algalie, que je ne pouſſe l' algalie dans la verge.

ne inſtrumenti opus erit, attamen id caute & circumſpecte, ſi-
cuti diximus, promovetur. 27) Inter haec penis una cum ure-
thra primum, ſuper illatum catheterem, 28) ita extendetur,
mox autem magis laxe continebitur, ut inſtrumento promoven-
do faveat, ſcilicet, ubi tantum ſupereſt, ut per ipſum collum,
& quidem inclinatione ſola inſtrumenti, & ſibi veluti nunc reli-
cto pene, ſurſum verſus, & cauta ſuſpenſaque manu in veſicam
catheter compellatur. Nam, propiore ad collum veſicae loco
membranoſa urethra, fere a carnibus nuda erit, & in uno homine
magis aperta quam in altero patet, aut cedit, & porro ſpiritus
varie intenditur, & muſculi, qui apponuntur, varie contrahun-
tur, denique proſtata, & caput, quod dicitur gallinaginis ob-
nititur, errorique haec cuncta favent, ut aliquando a via, quae
quaeritur, catheteris finis declinet, quin vulnerationis etiam peri-
culum ſit. Igitur, minor tum vis in ultimo motu adhibetur, &
coles, & catheter exigue nunc tollitur, nunc inclinatur, vel ſe-
cundum SHARPIUM, *) inprimis, ſi nonnihil orificium veſi- 31
cae ſubſederit, indice manus in anum illato, inſtrumenti extre-
mitas levetur, donec liberiorem ſe inveniſſe aditum chirurgus
ſentiat; aut, ſi experimentum fallat, tum illas encheireſes, alio
quoque tempore repetere, & catheterem per ultimam urethram
& collum veſicae traducere expedit.

§. XIII.

27.) HEISTERUS l. c. Silent de illa inſtrumenti converſione A. CORNEL. CELSUS Lib VII. c. 26. PAUL AEGINETA de re medic. Lib. VI. c. 59. AVICENNA Canon. Lib. III. Fen. 16 Tr. 1. c. 5. & Tr. 2. c. 9. ALBUCASIS Chirurg. Part. 2. c. 58.

28.) Confer. TH. ALGHISII Lithotom. edit. Florent. A. 1707. cap 7. pag. 37. cujus haec verba inter alia ſunt: Nel tempo che ſi gira il becco della ſciringa al di dentro, biſogna ſtirare alquanto la verga, affinche l' uretra ſtia più diſteſa, e non ſi raggrinzi, perche queſta è una parte membranoſa le pieghe della quale poſſono impedire l' introduzione della ſciringa.

(*) De operationibus chirurgicis cap. 17.

§. XIII.

Accidit, ut collum veſicae & urethram calculus obturet, & diſtendat, aut, ut ſabuli copia, ſanguinis grumus, vel pituita, aut, inflammatio, & ſpaſmus, quae aliis deſuper adhibendis remediis curare oportet, lotii fluxum prohibeant. Tametſi vero, in nonnullis horum morborum exemplis, inſtrumentum ſine moleſtia urinae meatum tranſeat; nihilominus experientia docuit, nonnunquam catheterem, ob eadem, quae obſtant, deinde ob morboſam, variamque urethrae anguſtiam, ad locum ſupra bulbum aegre dirigi, eandemque ob cauſam 31. principium quoque urethrae & collum veſicae non ſine magna difficultate illum admittere, aliquando ipſum perferri non poſſe. Quo quidem tempore catheter, qui minus plenus eſt, interdum alteri craſſiori ſubſtituitur. Verum praeterquam quod ſubinde languor veſicae, aut ſtupor, qui ex proprii viſceris habitus vitio, aut ex morbo, qui oblivionem quoque & ſoporem fert, experimentum fallit, & efficit, ut parum lotii, quod veſicam implet, vel nihil per fiſtulam defluat; etiam, in multis, ob varios urethrae & corporis
32 cavernoſi minoris tumores & morbos, hinc nonnunquam ob exquiſitiorem ſenſum, quo haec via paſſim diſtinguitur, facile fieri ſolet, ut meatus per ſe contrahatur, aut poſteriori loco muſculi externi irritentur, quotquot ipſum alias, & quidem tempeſtive claudere ſupra diximus. Nam, in pluribus aegris urethrae, & interni colli veſicae ulcus, vel roſio & excoriatio, vel cicatrix, & caruncula hoc ita ferunt, ut a cathetere, quamvis oleo & unguento illitus fuerit, tamen, cum is introducatur, tum magnus dolor, & illorum ſpasmus muſculorum fiat, ut neque tolerari inſtrumentum, neque per arctatam viam in veſicam tranſire poſſit. Nil jam de calculo in priore urethra obvio, & haerente addimus; ſed tantum muſculorum acceleratorum, & faſciculi transverſi, ſub arca quidem e pelvi exeuntis urethrae obvii, deinde carnoſarum fibrarum, quae juxta collum veſicae ab oſſe pubis ad anum deducuntur, quin fibrarum aliarum, quas a ſynchondroſi oſſium pubis ad proſtatas ſubinde demitti ſupra diximus,

diximus, earumque ſpasmum accuſamus, quo catheter, quin progrediatur, ſaepenumero impeditur; quemadmodum harum carnium poſitus id ita infert, & experientia rem docet. Quo tempore experimentum, poſtquam ſaepius tentatum & repetitum fuit, interdum proſpere ſuccedit; nonnunquam, quae urethram implet, candela ceracea, vel chorda, quae ex inteſtinis, vel ſpecillum, quod e linteo, cerato obducto, & convoluto fit, praemittitur, & lente urethrae, cautius nunc adducendae, quoad fieri poteſt, infertur: ita vero repetitis quoque vicibus via praeparatur, ut catheterem admittat. Aliquod levamentum in hunc finem etiam ſubinde praeſtant & ferunt virilis membri fotus & unctiones, deinde injectiones liquorum in urethram, & balnea; 33
ſcilicet, quae emollire viam, & lubricare ſolent.

§. XIV.

Patet: catheterem magis convexum, & longius roſtratum, qualem lithotomiae cauſa artifices in veſicam inferunt, magna circumſpectione introduci debere, niſi urethrae deſcenſus loco chirurgus, vel corpori cavernoſo, quod eam nunc inveſtit, vim inferre, vel arcum membranoſae urethrae, qui in limine pelvis procedit, vel denique protuberantiam, quae caput gallinaginis vocatur, offendere, aut irreparabili cum damno viam, ubi in bulbum incumbit, pertundere voluerit. Quare, tum propius penis ad abdomen, & quidem aegro ſedente, & pubem porrigente, convertitur, cum gibbam catheteris partem abdomen verſus directam, chirurgus exercitatus introducit, ut, inclinato poſtea virili membro, plerumque una verſione ac inſtrumenti impulſu, tum priorem urethrae deſcenſum, tum vero obviam ſupra bulbum viam, poſterioremque brevem arcum is ſuperet, demum continuato inſtrumenti motu, qualem §. 12. deſcripſimus, per collum veſicae ipſum feliciter perducat. Majori ab abdomine intervallo penem chirurgus continere, quin ſine magno offenſae, nedum vulnerationis metu iterum, iterumque opus repetere, & iter, quod diximus, patefacere poterit, ſin arcuatum DRANII

catheterem,

catheterem, nec ita gibbum, & veluti ventre compreſſo, longiorique roſtro inſtructum intulerit. 29) Utroque cathetere exercitatus cum ſucceſſu, ſed cautione diverſa utitur, ut perinde ſit, ſive cava catheteris, ſive convexa pars primum in urethram immittatur. Nam, in uno exemplo anſam, & inſtrumentum chirurgus convertet, in altero, hoc labore opus non erit: modo ſub idoneo corporis poſitu, pubis ſynchondroſis, hinc urethrae poſtremae arcus, ſicut expedit, levetur, & obliquitas viae evitetur, quam in catheteriſmo apex inſtrumenti alias facile quaerit, & invenit.

§. XV.

Lithotomos, qui, ut calculum collo veſicae impactum, vel alium eruant, incidunt urethram & bulbum, &, quod iſta in pennae modum anſerinae circiter craſſa ſit, parum ipſos lucrari opinamur; ut etiam lateralem methodum perinaeum, collum, & corpus veſicae incidendi, & calculum extrahendi rationem, 30) aliorum operandi modis nos pluribus de cauſis praeferamus. Sed calculi medelam & ſectionem, a noſtra tractatione alienam eſſe cupimus; paucaque ſubjungimus, quae alios urethrae poſtremae, & colli veſicae morbos frequenter levare, vel ipſis mederi poſſunt.
35 Inter hos morbos cicatrices & carunculae, ulcera, & roſiones,

29.) His occaſionibus catheteres minus curvi poterunt ſubſtitui, quales vide apud IO. ANDR. A CRUCE Chirurg. edit. Venet. A. 1596. & adnexa officin. chirurg. p. 33. GUIL. FABR. HILDANI Libr. de Lithotomia oper. p. m. 711. Vel magis veluti apertae curvaturae catheteres adhibentur, quales ALGHISIUS l. c. Tab. 6. pinxit; etſi omnes catheteres, qui ad incipientem a recto ductu flexum antrorſum nonnihil torquentur, deinde vero in anguſtum arcum excurrunt, & in roſtrum deſinunt, tanquam nimis ventrioſus, nos potius lithotomis relinquamus. Etiam CELSUS paulum incurvas eas fiſtulas eſſe debere monet.

30.) FOUBERTI modum perforandi, deinde inciſionem, ſalvis urethra & bulbo, in collo & veſica parandi rationem vid. Memoir. de l'Acad. de Chirurg. l. c. ubi ille etiam RAVIUM non potuiſſe non vulnerare collum, contra ALBINUM docet.

& roſiones, ſive excoriationes numerantur. Neque vero hanc litem noſtram facimus, an, quod prominet, cicatrix, an caruncula nominari debeat, modo, quod obſtat, aut dolet, ſi aptum, ut deprimi, & veluti obliterari, aut aliter ſuppurari, & conſumi poſſit. Etiam ANTONIO BENEVOLO 31) experientia opponitur, qua non ſolum, ut is putat, in loco capitis gallinaginis, ſed pluribus totius viae locis tumorem & ulcus fieri conſtat. Deinde, neque de immedicabilibus urethrae poſtremae, & colli veſicae, proſtataeque ulceribus modo diſquirimus; quod in his fere morbis aegri, prae dolore, neque candelarum, nedum catheteris uſum ferant. Verum de viae levioribus ulceribus, ſed cum tempore ingraveſcentibus, hinc de excoriatione, & carunculis aliqua ſubjungimus, quae ſaepiſſime quidem a gonorrhoea virulenta oriuntur, vel manent; etiamſi ab ulcere veſicae, & ſabulo, quin rarius ab alio quoque morbo fiant. Quotquot his morbis corripiuntur, illi urinam, neque ſine impedimento, neque ſine dolore reddunt. Sigillatim, hi morbi, quando a gonorrhoea relicti fuerunt, eo facile invaleſcunt, ut internorum medicaminum uſus haud ipſos tollat; ſed continuatus ſaepe hominem fatiget, & ad alios fatales diſponat. Topica inter auxilia, quae ulcera & pertinaces excoriationes hujus poſterioris viae ſanant, non fiſtulae & catheteres aenei, argenteique, ſive rigidi, ſive flexiles ſunt; nec convoluta cerata, & emplaſtra, in aptae candelae modum craſſa, ſicut ipſae ceraceae candelae, prio- 36
ribus viae locis, ſcilicet tumore, ulcereque aſperis, jam ſatis conveniunt; ſed potius ſuccurrunt, qui vel ſyringa in urethram ac veſicam medicati liquores injiciuntur, vel unguenta, quae per cannulas inferuntur, & per ſpecilla apta propelluntur, candelis vero ceraceis, vel chordis deſuper adhibitis, in collum veſicae intruduntur. Et nos de hac ultima medicatione in malo venereo aliqua mox ſubnectemus.

§. XVI.

31.) ANTONII BENEVOLI Chirurgi Florentini Nuova propoſizione intorno alla caruncula dell' urethra; detta Carnoſità Fiorenza 1724.

§. XVI.

Scabiem veſicae, vel pſoram, & lepram veteres 32) dixere morbum, cum furfures, aut glutinoſus humor, neque ſine dolore, neque ſine difficultate urinae redduntur; ſed, ubi venereus morbus collum viſceris atque urethrae principium infeſtat, tum id, quod praeter mictum lenteque profluit, glandemque & lintea inquinat, aut aliter ex urethra premendo educitur, e corruptis lotio, proſtatae, praeſertim urethrae poſtremae, ac laxae, & ex difficultate urinae facileque dilatandae, & corrodendae humore, & ſanie mixtis fit, & cum amurca comparatur, hinc ὕφαιμον οἷον παρ' ἀπὸ κρεῶν ὀπτῶν χυμὸς, καὶ δάκνει ὧς ἅλμη, καὶ ἐσθίει, καὶ ἐξελκοῖ. 33) Proinde, in via, quae lotio, per intervalla perfluente, aliterque humectatur, non ulcusculorum cruſtae, ſicut in externis corporis locis accidit, ſed fibrae, & pelliculae fiunt, & de ipſius meatus tunicis veluti ſtrigmenta ſol-
37 vuntur, lotioque admiſcentur. Inter haec pars male affecta per vices inflammatur, valdeque dolet, & mictum magis difficilem reddit, deinde ſaniem, & pus fundit, ac ubi lotii pauciores guttae ſtillant, ſtranguriae morbum vocant. Attamen, hic ultimus morbus quoque exoritur, cum calculus, & ſabulum viam occupat, aut acrior, & actuoſi velut fermenti ſimilis humor eam irritat, aut frigus lotii ſalia figit, aliterque ipſam viam, & arctantes ipſos muſculos contrahi, & convelli facit. Etiam in excoriatae, vel ulceroſae internae viae exemplo φύματα fiunt, & mingendi difficultatem ſaepe augent, ſi procreſcentium caruncularum vel cicatricum modo ſe habent, & meatum, quatenus in virga, vel inter hanc, & collum veſicae eſt, adeo vallant, & arctant, ut lotii flumen inſtar fili, ſubinde gemini viſi, tenue ſit,

32.) HIPPOCRATES de Natura hominis edit. Foeſii p. 231. Aph. 76. Lib. 4. Sect. 4. p. 1255. Conf. quae FOESIUS addit ad τὸ λεπρᾶν Lib. 5. de morb. vulg. p. 1147.

33.) Quemadmodum περὶ χρονίης ἰχωροειδέος ῥόου loquitur HIPPOCRATES Lib. 2. de morbis mulierum edit. Foeſii p. 644.

ſit, & in ſpiram ſubinde contorqueatur, & ita cum majori, vel minori labore ipſum proſiliat. Tantum, ubi pars colli & proſtata, & urethrae locus poſterior affliguntur, quoad haec muſculis, quos ſupra diximus, moventur, vel cedunt, tum gravior eſt dolor, & major ad pejorem iſchuriae morbum proclivitas. Aliquando ſecundum LE DRAN l. c. p. 356. urethra inter veſicam & virgam a mictu guttas lotii retinet, quae hanc viae partem diſtendunt, acriores rodunt, ulcuſcula autem faciunt; unde carnes fungoſae, cicatrices, quin aperturae viae, & perinaei fiſtulae fiunt. Id vitii genus, quo meatus roditur, vel ulcuſculis exaratur, aut contra vario is modo tuberculis aſper, arctiorque fit, ſi a gonorrhoea veteri, & neglecta, cum vel ſine medentis culpa ſupereſt, tum propriis, ſicut communibus aliis notis diſtinguitur, quibus calculus, aut alia quoque mitior ſe cauſa prodit; 38
quanquam interdum ſimul gonorrhoeae pedisſequus ſit morbus, atque a ſabulo, vel calculo convenientibus auctum fuiſſe malum obſervatum ſit. Quo ultimo, & gemino morbo magnam pituitae copiam veſicae collum quotidie, & duorum fere annorum intervallo ploraſſe, & cum lotio reddidiſſe, in exemplo cognovimus, quo quidem utriusque morbi de cauſa ſubinde fibras & membranulas, ſanguineo, vel fuſco, vel alio colore maculatas ſecum lotium ferebat. Nam, in malo, ſicut id crebrius a gonorrhoea relinquitur, urinae via non pure, ſed ſanie, & quidem plus minus diluta, vel humore ſubfuſco, alioque tempore manante e proſtata, ſaepe craſſiore facta, eodemque lymphatico, vel ad purulenti colorem propius accedente, ſaltem leviter imbuitur, hinc admodum lente procedens humor interna loca conſpurcat, nec tamen aequali modo ubivis nocet, & rodit. Eodem acriori humore interdum anterior urethrae flexus, ſubinde & exterior glans, & praeputium, ad usque Phymoſin vel parphymoſin ſubnatam offenditur; veluti corruptus humor ad priſtinam venerei morbi indolem aliquo modo rediret. Tum vero, ſicut in pejori aliter viſo morbo, ſubinde, cum turgidum virile membrum eſt, ipſum, prae tumoribus & tuberculis cavernoſi hujus illiusque corporis, tanquam flexuum virgae centris, veluti chordis

chordis trahi, & incurvari obſervatur. 34) Aliquando etiam ab oſſe pubis ſecundum virgae longitudinem excurrit, & per
39 morbum veluti ſpiſſatur & cogitur contextus celluloſi faſciculus, qui cum ligamento chordaque propius, & ipſo tactu comparatur; ſcilicet, quando virile membrum erigitur, varioque modo & vitioſe flectitur, & ipſa penis converſio directae ſeminis ejaculationi nocet, nec minus ſteriles mares facit, quam de cavernoſorum corporum tuberculis *Mr.* DE LA PEYRONIE *Memoir. de l' Acad. de Chirurg. l. c.* retulit.

§. XVII.

Ad ſanondos urethrae morbos, qui poſt utcunque curatam gonorrhoeam virulentam manent, remedia mercurialia externa plurimum valere, doctiſſimus IOH. ASTRUC 35) pluribus oſtendit. Verum, ut carunculae deleantur, ſecundum ipſum fiſtula argentea recta, utrinque pervia, in urethram, usque ad obicum principium commode introducitur, qualem ille 36) propoſuit. Deinde turundae cylindricae inferantur, quae ex tela linea, & tenui, cera quidem calente, vel unguento de Vigo cum quadruplicato mercurio injuncta, & inter duos aſſeres levigatos, & calidos, ſtrictiſſime convoluta, durae & firmae, craſſitie & longitudine variae fiunt. Singulae turundae filum craſſum & longum aſſuitur, & ubi ſtylo propellitur, & fiſtulae extremum praetergreſſa eſt, in anguſtatam urethrae partem adigitur, retracta autem fiſtula, aliquot horis ibi haeret, humoremque lente imbibit, ac intumeſcit, nec ante filo aſſuto propendente turunda extrahi-
40 tur, quam collecta urina ad mingendum ſollicitaverit. Eo auxilio, ſcilicet ſaepius repetito, urethra ſenſim ampliatur, & urinam pleno

34.] Si durities eſt in corpore cavernoſo in loco perinaei, virga deorſum, ſi ſub pube eſt, virga verſus ſuperiora curvabitur. vid. Memoir. de l'Acad. de Chirurg. T. I. n. 16.

35.] De morbis venereis Libri 9. Edit. Pariſ. 1740.

36.] L. c. cap. 4. §. 4. de contumaci ſtranguria frequentioris gonorrhoeae pediſſequa p. 319.

pleno alveo emittit. Cui modo in pluribus exemplis id compla-
nandi, aut retundendi, quod intra urinae meatum extuberat, &
quod filo tenui, ſaepius interrupto, & bifido, nec tamen motu
facili urinam longe proſilire facit, noſter plumbeas praefert vir-
gulas 37), calamo ſcriptorio paulo tenuiores, vel craſſiores, &
quidem oleo illitas, & ſine cannula caute in urethram immit-
tendas, donec, ubi opus fuerit, ad veſicam ſenſim perventum
ſit. In hunc finem laudatus LE DRAN l. c. p. 357. ſeqq. chordarum
uſum merito praetulit (des cordes à boyau preparès,) quarum ſin-
gula initio tenuior, paulatim vero craſſior eſt, quae infertur, &,
cum hae imbibunt humorem, & tument, tum anguſtiam, unam
quoque poſt alteram, vel plures tollunt, viamque diſtendunt; ſi
quidem quotidie per horam ſingula intra urethram relinquatur.
His modis carunculae, ſaepe cedunt, & veluti obliterantur: ni-
hilominus interdum loca ita male affecta dolent, inflammantur, 41
& ſuppurant, maximeque ulcuſcula, & excoriationes, & carun-
culae, quae in principio urethrae, & collo veſicae reperiuntur,
remedium eo usque inſerendum mollius, & nihilo aptius poſcunt;
quo quidem curatius iſta deleantur, nec denuo creſcant, & in-
tra viam emineant.

§. XVIII.

Aliquando urethrae cicatrices, carnes fungoſae, & carunculae illitis oleo ceraceis candelis, vel nerveis funiculis, ſeu chordis

37.] Idem l. c. p. 320. Plumbearum virgularum uſum habet ANDR. LACUNA Methodo cognoſcendi exſtirpandique excreſcentes in collo veſicae carunculas, edit. Romae 1551. 12mo deinde Olyſipp. 1560. 12mo p. 24. ſeq. Easdem virgulas affert ALFONSUS FERRUS Neapolitanus Lib. de caruncula ſive Callo, quae cervici veſicae innaſcuntur; edit. Lugduni 1553. 4to inter Chirurgiae ſcriptores edit. Tiguri 1555. fol. p. 305. c. 5. Etiam ANONYMUS Medicus Nemauſenſis tales ſuadet, vid. ASTRUC l. c. lib. 6. p. 762. AMBROSIUS PAREUS limae inſtar aſpera uſus eſt, & vid. quae ASTRUC l. c. p. 795. adverſus eum monet. Sic. GUILIELM. LOYSEAU Bergeracenſis Obſerv. Med. & Chirurg. plumbeas virgulas adhibuit. vid. cit. chronologia ſcriptorum Aphrodiſiac. apud ASTRUCCIUM l. c. lib. 7. p. 897.

chordis muſicis craſſioribus, 38) aut aliis ſimilibus virgulis introductis, atque relictis, comprimuntur, & delentur; & haec ſine, aut cum cannula, quae longior illa argentea ſit, quam praecedente §. laudavimus, ultra mali quoque ſedem inferuntur. Sed, majorem longior talis cannula uſum affert, ubi candelas illas, vel chordas, maxime vero una cum hiſce unguenta ad carunculas, ulcuſcula, & excoriationes in urethra poſtrema, & collo veſicae obvias, deferre expedit. Haec cannula ex argento confecta, ſex,
42 vel ſeptem pollices longa, pro urethrae modo craſſa & aptata ſit, ac ſtylum vel ſpecillum argenteum intra ſe contineat, quod pariter fiſtulam implet, & hujus extremitatem una alteraque linea excedit, cujusmodi figuram GARENGEOT Traité des Inſtruments de Chirurgie Tom. I. c. 8. articul. 2. fig. 12. dedit; 39) quanquam tantum pro altius inferendis candelis ceraceis, neque vero pro infundendis unguentis haec conducere is retulerit. Itaque homo ſedeat, & pubem porrigat, vel potius in lecto, elatis nonnihil natibus, decumbat, rectaque cannula illiniatur oleo, & intra urethram ad usque locum deducatur, ubi via obliquari incipit. Deinde

38.] Candelas ceraceas introduxit ANDR. LACUNA l. c. & emplaſtrum cathaereticum loco, quem caruncula premens deſignaverat, candelae ideo raſae & excavatae junxit, ut tumorem deprimeret, & rodente remedio abſumeret. Sed easdem candelas ita inferendas ante vel poſt illum laudavit AMATUS LUSITANUS Cent. 4. curatione 19. & ſcholio adjecto. Ac praeter ipſos ſcriptores unguentis cathaereticis tantum cereas illeverunt candelas, talesque inter alios ingeri juſſit GOTHOFR. GIANNATUS, teſte ASTRUC l. c. lib. 6. p. 817. Deinde apud hunc lib. 8. p. 944. etiam IOH. VIGERII idem fere modus extirpandi carunculas, urethram obſtruentes, ex oper. Medic. chirurg. edit. 1654. 4to affertur. Utrisque ſpecillis plumbeis & cereis utitur inter alios ANT. BENEVOLUS l. c.

39.) HIERON. FABR. AB AQVAPENDENTE Oper. chirurg. p. 2. c 67. invenit argenteam prope ſimilem fiſtulam, ſed extremitate veſtiendam, quae cathaeretico unguento, morborum urethrae cauſa, illinitur. Sic FRANCISC. RONGALLVS Exercit. Medico-Chirurg. de nova methodo extripandi carunculas & curandi fiſtulas urethrae edit. Brixiae 1720 8vo part. 2. utitur ſyringa vermiculari & plicatili, ex tenuiſſima lamina argentea in ſpiram convoluta, quae veſtitur taenia ſerica, ne praeterfluere lotium, & abſtergere medicamentum poſſit.

inde unguentum Neapolitanum, vel aliud, de quo paulo poſt dicturi ſumus, idque tepidum, parvo cochleari exceptum, ad drachmas duas per cannulae,ſin opus fuerit, tepefactae,orificium infunditur, ut defluat, & hoc mox altera, ſubinde tertia vice repetitur,ac ſpecillo illato omne propellitur,ut urethra, quoad in bulbum corporis cavernoſi minoris ea incumbit, ad usque collum veſicae fere unguento impleatur. Quo facto, in locum ſpecilli ſubſtituitur ejusdem craſſitiei ceracea candela, 40) & talis lente, cauteque per collum veſicae ſemel, vel iterum in viſceris cavita- 43
tem compellitur, quo partem unguenti ſecum rapiat, & ulceroſa, vel aliter eroſa hujus poſtremae viae loca injungi efficiat. Ante quam haec omnia fiunt, hominem mingere, & vacuare veſicam expedit, & cum unguentum infertur, & jam introducta candela fuit, tum aeger in lecto per horae unius, vel alterius ſpatium maneat, hinc educatur candela, & poſtea, ubi ad labores homo redierit, cum recens collecto intra veſicam lotio unguentum quoque ſine incommodo excernetur, & in matula fundum petet. Nihil metuendum a cera, qualis ſeligi & adhiberi conſuevit, quaſi forte liquetur; & experimento diſcitur: per cannulam, quam ſine eadem, fere quacunque occaſione, in veſicam commodius candelam ceraceam, quin ita, ſicut alio tempore & in tolerabiliore morbo chordam inferri. Hac encheireſi ad omnem in urethrae locum & diſtantiam varii generis unguenta deferre in pluribus viae morbis & doloribus licet; & ex aegri ſenſu certiores reddimur, ſicut etiam ad poſtremae partis urethrae, & veſicae colli loca haec remedia pervenerint, & morboſam afflictarum ſuperficiem illeverint.

§. XIX.

Neque vero deſperandum erit, cum aliqua viae anguſtia, quae in virgae tractu, aut urethrae flexu, colloque veſicae obvia eſt,

40.) Quo morbi modo & tempore candelae ceraceae plerumque nerveis praeferuntur chordis, quod iſtae, cum in via haerent, minus intumeſcant, & offendant.

eſt, impedimentum affert. Nam, hoc ſaepiſſime, & quidem cum ſemel, vel bis de die cannula & candela, vel chorda nervea, ad usque locum, ubi reſiſtitur, moderate infertur, & per vices, ac paulatim candela magis propellitur, brevi vincitur. Inter haec tentamina neque terrere parum humoris ſanguinolen-
44 ti, vel cruoris debet, 41.] quod candelae, vel funiculo nerveo adhaeret, vel aliter exit: nam, id ipſum mox diſparet, ſicut dolor, qui excitatur, brevi ceſſat; ſcilicet, cum omnia cauta, lentaque manu fiunt. Quoties malum, quod poteſt ſanari, in urethrae internae loco, nec in collo veſicae obvium eſt, tum unguentum per cannulam ſpecillo deducere ſufficit. Sed fruſtra haec medicatio ſuſcipitur, vel certe imperfecta erit, cum in viſceris collo, & in urethrae parte, quae bulbum excedit, ulcuſcula, aut carunculae ſunt. Eo enim tempore illis candelis, interdum vero chordis opus erit. Igitur, hae collum veſicae, ipſamque cavitatem longitudine duorum circiter digitorum intrent, & aegri cum aliquo incommodo, vel dolore ſentiant, candelam & remedium ad morbi ſedem vere perveniſſe. Etiam hoc in adminiſtranda chirurgia utimur moderamine, ut in reſiſtentis carunculae exemplo, vel, ubi via quoque liberior eſt, plerumque candelam primis diebus per dimidium horae, & ſequentibus diutius retineri jubeamus. Laborem ſemel, ſaepe bis, interdum ter de die primis temporibus ſuſcipere, & repetere expedit, & reſiſtentiae ac doloris locus, & magnitudo in re modum definiunt, & ponunt. Deinde videndum eſt, an pelliculae, flocci, fila, vel ſabulum, poſt manualem operationem quoque
45 repetitam, cum lotio exeant, ac porro proſpiciendus humor, §. 16. qui glandem & propinqua conſpurcat, maximeque levamentum

41.] ALPH. FERRIVS Lib. de Caruncula ſive Callo, quae cervici veſicae innaſcuntur, l. c. cap. 9. Nec eſt, dicit, cur ſanguinis effuſionem per haec inſtrumenta timeamus, ſaluberrima enim ea eſt, dummodo ex caruncula ipſa, nec aliter effundatur: quod ipſum modico negotio cognoſcitur, nobis facile ſentientibus, immiſſam argaliam vel ſpecillum repugnante caruncula impediri.

mentum conſideratur, quod inde, qua dolorem, vel mingendi libertatem, aeger ſentit. Quod ſi illatorum ſenſus vix doloris nomen mereatur, aut verus quoque dolor mox ceſſet, tum primo quoque tempore ſaepius de die candela infertur; quo anguſtam citius ſuperemus. Contra, minus feſtinanter perrumpere loca anguſta decet, ſi major & diuturnior dolor fuerit. Sigillatim, ubi temporis intervallis hic ex improviſo oriatur, & conſtans fuerit, tum uno vel altero die labor intermittitur, & ea inflammatio ſubeſſe creditur, quae ſuppurationem ſaepius optatam praecedit. Hinc, quae vulgo innotuerunt, emulſiones praeſcribuntur, deinde lac cum decocto radicis chinae bibendum datur: &, eſt in hac nova, veluti arte provocata ſuppuratione ſpes ſita omnimodae ſanationis, ſive viae excoriatio, ſive ſordidum ulcus, ſive caruncula hanc chirurgiam poſcat.

§. XX.

Unguento Neapolitano utroque, quod LEMERY deſcribit, nos uſi ſumus; ſed multis modis pro medendi ſcopo, qualem nos deſideramus, praeſtat miſcere Mercur. dulcis Drachm. j. Tereb. Venet. Drachm. ſem. Styrac. liquid. gr. viij. axung. porcin. Drachm. iij. Vetus malum etiam axung. porcin. Drachm. iij. Mercur. dulcis Drachm. j. & ſem. miſcere jubet: quin interponimus ſemel vel iterum ſequentis unguenti uſum: Rec. Mercurii dulcis Drachm. j. balſ. peruv. Scrup. ſem. pingued. porcin. Drachm. j. & ſem. Miſc. Enimvero priori illato unguento ſenſus novus, & parum moleſtus in collo veſicae excitatur, & remedium, pariter, atque candela, ad crebrius mingendum hominem interdum ſollicitat; tamen hic ſtimulus poſt tertiam circiter chi- 46
rurgiae adminiſtrationem valde minuitur, aut irritare ceſſat. Interim, cum lotio denuo collecto, & unguentum, quod illatum erat, mittitur, & miſcentur ſpiſſior lympha, variique coloris pelliculae & ſtrigmenta; ſubinde arenulae quoque excretis involvuntur. Eodem primi vel ſecundi remedii continuato uſu facile ſuppuratio fit; ſed in veteri & contumaciore morbo, ter-

tium,

tium, quod ſuppeditavimus, unguentum paulo magis acre eſt, & dolorem majorem parit, plerumque autem, ubi ferri poterit, ſuppurationem ſalutarem affert, aut certe ſordes efficaciſſime abſtergit. Abſolutae curationis ſignum erit, cum urina modo naturali mittitur, nec matutino tempore glans circa exitum urethrae humore imbuitur, nec guttae veſtigium in linteo eſt. Quod, etſi duarum vel trium hebdomadum ſpatio ita conſequi liceat; tamen poſtea, & quidem ſemel, vel bis in ſeptimana, candelas, unguento primo, vel ſaltem oleo illitas aliquamdiu inferre, vel plumbeas virgulas, aut potius nerveos funiculos introducere expedit. Ita vero ſecus, atque de cathaereticis adſperſis aut pulveribus, aut unguentis illitis, vel illis, quae emplaſtris admiſcentur, metuendum erit, urethra, quoad ea a morbo immunis eſt, laeditur, & irritatur. neque ſibrarum ſpaſmis exortis aſpera rugis fit, neque novus obex renaſcitur; ſicut ASTRVC. ad uſum cathaereticorum objecit: quin illa ratione, & quidem tuto inferuntur unguenta, quae propria virtute colli veſicae & urinae meatus ulceroſa loca tangunt & ſanant, dum interim cereae candelae, vel chordae caruncuIas deprimunt: quo ita utroque modo, & efficacius, quam ſi plumbeae, vel aliae virgulae tantum adhibeantur, illi morbi perſanentur.

DE
PLANTARUM ANIMALIUMQUE GENERATIONE,

Σκιαγραφίαν QUANDAM
PUBLICE DISPUTANDAM EXHIBENT
PRAESES

M. IOH. CHRISTOPHORUS STURMIUS,

PHILOS. NATUR. ET MATHEM. P. P.

ET

RESPONDENS

GUILIELMUS BECHMANN,

NORIMBERGENSIS,

d. XXII. Ian. M. D C XXCVII.
Altdorffii.

DE

GENERATIONE PLANTARUM ET ANIMALIUM

BREVIS

DISSERTATIO.

Thes. I.

Quam ante annos pluſculos Auditoribus noſtris, *in Homine Microcoſmo* tum ad calamum dictato, pro lectionibus publicis expoſueramus, & proximo abhinc biennio in Phyſicae Conciliatricis Conaminibus, Part. Specialiſſ. ſect. II. cap. II. Aph. V. & C. III. Aph. III. *ὡς ἐν παρόδῳ* attigimus, de Plantarum animaliumque generatione, imprimis autem primi rudimenti ſive germinis delineatione & formatione, hypotheſin; eam in huncusque diem auſi non ſumus plenam ac diductiorem publicae luci exponere. Poſteaquam vero his ipſis diebus ad manus noſtras perveniſſet opuſculum egregium & ingenioſiſſimum, ESSAIS DE PHYSIQUE inſcriptum, & ante hos annos ſex Pariſiis excuſum Autore Mr. PERRAULT, Academiae Regiae Scientiarum & Facultatis Medicae Pariſienſis membro longe digniſſimo, & in hujus praefatione ſtatim obſervaſſemus, profiteri publice Virum Acutiſſimum, occaſione verborum quorundam Hippocratis Lib. 1. de Diaeta (*νομίζεται παρὰ τῶν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἐξ ἅδου ἐς φῶς αὐξηθὲν γενέσθαι. οὐ δὲ οἷόν τε τὸ μὴ ὂν γενέσθαι. ἀλλ' αὔξηται πάντα*) ſe inveniſſe ſyſtema ſive hypotheſin circa generationem Viventium, qua ſupponat *avoir tous eſté creez dés le commencement du monde, en ſorte que lors qu'on croit que ces eſtres ſont engendrez, ils ne ſont que recevoir un accroiſſement, qui les rend capables des fonctions de la vie.* h. e. ea omnia creata fuiſſe ab ipſo mundi initio, ita ut tum, cum credimus ea generari, recipiant ſolum augmentum, quod reddat ipſa capacia functionum vitalium, &c. Haec, inquam, ubi legiſſemus, & poſtmodum

Tom.

Tom. III. Part. III. c. VIII. pluribus expoſitam hypotheſin ipſam, p. 305. pro nova expreſſe venditatam, noſtrae interim ſecundum pleraque ſimillimam, inveniſſemus, inceſſit animum ſubinde paulo plus audaciae, ea quae muſſitaveramus hactenus eloquendi apertius &, cum defendendum ſibi publice rarius aliquod argumentum Reſpondens noſter commodum depoſceret, hac ipſa Diſſertatione cogitata noſtra paulo expreſſius delineandi (plenariam enim diductionem PHYSICA HYPOTHETICA ſive ECLECTICA dabit, ſi Dominus voluerit) ita quidem, ut aliorum etiam hypotheſibus breviter eaque qua par eſt modeſtia excuſſis, inſimul ratio & quaedam quaſi neceſſitas eluceat, quae nos in iſtam hypotheſin adegerit, quam tanquam hypotheſin, non ut indubiam veritatem, expendendam Doctioribus offerimus.

II.

Cum igitur totum Generationis opus, tametſi revera nihil ſit quam continua prodituri ſuo tempore vitalibusque functionibus apti futuri viventis formatio, in duos tamen actus diſtinctos (partus enim non tam generationis ſive gignendi actus quidam, quam geniti excluſio eſt) *Conceptionem* & *Formationem* ſpecialius ita dictam communiter diſtingui ſoleat; de utraque deinceps plura dicturi, evitandae, quantum fieri poteſt, omnis ambiguitatis cauſa, monemus ante omnia, *Conceptionis* voce nobis hic venire primordialem illum generationis actum, quo materia formando viventi apta cum agente formationi deinceps praefuturo conjuncta in unum compoſitum (quod *conceptum* appellare per nos licebit) actuale generationis fit initium: *Formationem* vero nihil aliud dicere, quam omnem operationem Naturae reliquam, qua ſucceſſive materia praedicta ab agente ſibi in conceptione copulato ſic elaboratur, ut organa parteſque caeterae viventis futuri paulatim manifeſtatae & perfectae, plenam tandem ejus formam obeundis functionibus vitalibus accommodam abſolvant. Haec enim vocum illarum explicatio non ſolum ab omnibus praejudiciis ac hypotheſibus, ita credimus, abſtrahit, ut eam ſingu-

lae

lae lubentes ſint admiſſurae; ſed etiam tam generalis eſt & laxa, ut plantarum non minus quam animalium, ſive perfectiorum, ſive imperfectiorum generationi poſſit accommodari. Quemadmodum enim in animalibus mas & foemina congreſſu ſuo, alterum materiam, alterum efficiens principium, vel etiam utrique iunctim utrumque (nihil enim hic in anteceſſum determinabimus) in commune conferunt ad conceptum primum conſtituendum, qualis eſt ovum foecundum in pennatis non materiam ſolum formandae volucris, ſed effectivum quoque principium ex foecundatione maſculi ſuppeditatum includens, & veſicula ſive ſacculus mucilaginoſus lento quodam liquore, albumen ovi ſic ſatis referente, plenus in vivipararum & foemellarum utero aliquandiu poſt congreſſum evidenter conſpicuus, praeter materiam illam viſibilem, inviſibile quoque quippiam & actuoſum procul dubio abſcondens (citra congreſſum enim maris & foeminae nec in his ulla eſt conceptio) quem pariter ovum, ad analogiam iſtius prioris appellare Ariſtoteli eſt familiariſſimum: Ita plantarum gemmas & ſemina quoque intus & extus ovulorum naturam ſatis exprimentia intra membranulas & folliculos ſuos non pulpam tantum & aptam germinationi materiam, ſed & ſpirituoſum quiddam, quod actu eam germinare faciat, abſcondere, vel illa ſemina docent, quae vetuſtate exhauſta ad germinandum vel inepta prorſus vel minus idonea evadunt; ut hoc pacto conceptum viventium quemcunque *Ovum foecundum* appellare liceat, in quo & ex quo futuri viventis efformatio progreſſu temporis, ab actuoſo illo, quod intus abſcondit, principio perficiatur.

III.

Hoc vero, quo fiat modo, inveſtigare cum hac vice ſit propoſitum noſtrum, effectus nobilitatem ac praeſtantiam paulo attentius meditatis in ipſius materiam ex una, ex altera parte in eiusdem effectivum proxime principium (quae duo in eodem loco coniuncta ſibique mutuo, agens quippe patienti, applicata conceptum abſolvere ante diximus) ſolicite inquirendum erit;

ut hoc pacto, quoad eius fieri poteſt, diſtinctiſſime pateat, a priore magis, an a poſteriore, & qua ratione ab utroque dependeat effectus nobiliſſimi fabrica & elaboratio. Eſt enim vel artificialium exemplis evidentiſſimum, effectus etiam admiratione digniſſimos aliquando ſoli fere agenti omnem ſuam praeſtantiam, patienti nihil eius, aut parum admodum, debere, prout e. g. Apellis cuiusdam tabula aut Phidiae Sculptura non tam marmori vel pigmentis quam artificis manui dexteritatique debetur: nonnunquam a patiente potiſſimum habere quicquid ſtupendi habent vel elegantiae; prout e. g. ignis pyrobolis admotus egregia variae formae ſpectacula cum inſpectantium ſtupore in aërem eiaculatur, aut pondus horologio canoro appenſum conſonan- 6
tias auribus gratiſſimas campanularum pulſu excitat; quae tamen harum proportioni ac ordini, rotularumque decenti compagi, axi malleolis elevandis rite accommodato, caeterisque, quae patientium rationem habent potius, quam appenſo ponderi, quod agentis vices ſubit, acceptae referuntur: ſicut omnis illa pyrobolorum gratia in his potius, quae aguntur, quam in igne, qui agit, poſita merito iudicatur.

IV.

Effectus autem Generationis, hoc eſt animalia in hanc lucem recens edita, & plantas in auram hanc vitalem enatas, ſi attenta paulum mente ſpectemus, non ſolum externa pulchritudine miris modis variare utraque, & organorum diverſorum uſu multiplici conſpicua deprehendimus, ſed ubi perrexerimus haec ſingula intimius perluſtrare, in animalibus v. g. perfectioribus, gulae, ventriculi, inteſtinorum, ductuum lacteorum, cordis, arteriarum, venarum, pulmonum, hepatis ac caeterorum viſcerum τάξιν ac διακόσμησιν elaborando ac diſtribuendo ſucco nutritio accommodatiſſimam; oculorum, aurium, narium, linguae, nervorum, muſculorum, oſſium etiam articulationes, contractiones, laxationes, compreſſiones, internas perceptiones, ſentiendo, movendo, vociferando, loquendo, cantando

&

& ſexcentis aliis uſibus comprobatas virtutes ac potentias; quibus omnibus analogum quippiam ac ſimile in animalibus etiam imperfectioribus, imo (quoad priora ſaltem) in plantis quoque reperire datur (nam & has ſuis corculis indeque ramoſa diſtributione corpus univerſum perreptantibus canalibus ſucciferis, ſuis tracheis aërem advehentibus, ſuis utriculis & quaſi ventriculis nutritium ſuccum excoquentibus &c. inſtructas eſſe recentior & accuratior Anatome plantarum abunde docet:) Si porro curioſius adhuc ſingulorum iſtorum organorum fabricam interiorem oculis lynceis inveſtigemus, in diverſis animalium plantarumque generibus adeo variantem & ad uſum communem, viis tamen adeo diverſis, propter media diverſa ſcilicet, ubique contendentem, e. g. ventriculorum, inteſtinorum, arteriarum, venarum, veſicae &c. fibras, ſphincteres, expellendis & propellendis, vel etiam quamdiu opus eſt detinendis, chylo, ſanguini, faecibus, urinae, bili &c. deſtinatas: ventriculorum interim magnam diverſitatem, quoad numerum, interiorem tunicarum craſſitiem, aſperitatem, duritiem &c. alimentorum nimirum varietati accuratiſſime proportionatam; oculorum, aurium, narium &c. miraculoſam ſtructuram, exequendo muneri
7 ſingulorum exactiſſime ubique reſpondentem: Haec, inquam, & ſimilia (quis enim enumeret ea, quae ſunt innumerabilia, praeſertim intra tam anguſtos limites?) ſi tantillum intento volvamus animo, in hoc unum facile conſentiemus omnes & univerſi conſectarium: Eiusmodi machinarum corporearum (animas enim nunc ſilentio praeteribimus) tantumque tot artificioſorum organorum apparatum, efformationem, decentemque connexionem & (quod omnium maximum eſt) talem compagem & μηχανισμὸν, qui poſtea ſui ſimilem, ſuo tempore ſimilis alius efformatorem futurum &c. ſit elaboraturus, ſtupendum prorſus & incomprehenſibilem praeſupponere ſapientiam ac providentiam; nec alium unquam huius quicquam negaturum eſſe, niſi qui ſatis inſanus fuerit ad mundum ipſum, tanquam ex fortuito atomorum concurſu natum, ſibi imaginandum, aut ad credendum, horologiorum fabricas, quas tempora dimetiri

& ſtupenda alia praeſtare negare non audet, non equidem certo conſilio in uſus iſtos factas, ſed caſu ortas, caſu etiam eiusmodi officiis aptas fuiſſe.

V.

Nunc age, quando talis eſt ac tanti artificii generationis effectus ex conceptu primo ordinarie conſequi ſolitus, diſpiciemus ordine, quodnam hactenus in iſto principium ſive actuoſum, ſive paſſivum a Philoſophis aſſignari potuerit, cui opus tam admirabile iure quidem poſſit attribui. Et Ariſtoteles quidem cum ſectatoribus ſuis, cum paſſivum ſive materiale τȣ̃ κυήματος ſive πρώτȣ μίγματος principium non niſi portionem quandam ex ſanguine menſtruo a matre ſuppeditatam ſtatuat, non auſus eſt in corpore tam ſimilari & inorganico tam copioſam organorum ſupellectilem quaerere, ſed horum elaborationem, ex illa quidem rudi & homogenea materia, ſemini maſculino adſcribit tanquam activo principio. *Vt enim in artificialibus* (ſunt verba τȣ̃ πάνυ Caſp. Hofmanni Magiſtri mentem clariſſime exponentia, Comm. in Gal. de uſu Part. Lib. XIV. cap. VII.) *artifex accipit materiam & inde facit ſcamnum, menſam, domum, navim &c. non repugnat autem materia, ſed motus quosvis admittit, ita ſemen maſculum, poſtquam in locum ſuum, tanquam in officinam fabrilem venit, evocat e vaſis ſanguinem, e quo facit partes omnes, nihil illo repugnante.* Enimvero, cum Philoſophus laudatus (obſervante rectiſſime eodem Viro Celeberrimo Lib. I. de Gener. hom. cap. VII.) maſculini ſeminis duas faciat partes, alteram corpoream magis, quam ὄγκον σπερματικὸν, τὸ σῶμα τῆς γονῆς &c. 8
appellat, alteram ſpiritualem magis, quae λόγος ipſi σπερματικὸς, εἶδος, ψυχὴ, σπέρμα τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, ἀρχὴ τῆς κινήσεως, θερμότης ψυχικὴ, τὸ ποιȣ̃ν, τὸ δημιȣργȣ̃ν &c. dicitur; neque huic poſteriori, neque illi priori, conſilii quidquam aut prudentiae ineſt, aut ſcientiae, aut artis, ut, quae cuiusque partis forma & fabrica eſſe debeat, ſciret, ſingulas adeo decenter & cum recta ratione elaboraret, diſponeret, ordinaret;

cum

cum pariter nihil aliud ſint, quam portiones ex maſculino ſanguine diverſo ſubtilitatis gradu in teſticulis ſecretae, in veſiculis ſeminalibus collectae, & in ſinum foemineum tandem effuſae, ad conceptus πρῶτον μίγμα conſtituendum.

VI.

Neque felicius rem conficient, qui cum Schegkio, Sennerto aliisque *Vim plaſticam* nobis hic allegant, niſi, quae ſit illa res, quam hoc nomine occultant (nomina enim iam pene multa, eaque accommodatiſſima, ex Ariſtotele habuimus) oſtendant, & quo modo praeſtare talia poſſit ſoleatque declarent; quemadmodum inſufficientiſſime reſponderet horologii fabricationem penitus pernoſſe deſideranti, qui materiam indicaret, ferrum, aut lignum, aut orichalcum, effectivum autem principium artem αὐτοματοποιητικὴν allegaret, interea non docens, quo modo, quibus inſtrumentis, haec ars ex materia ſua rotas, quot inſtructas denticulis, quo ordine connexas & implicitas &c. efficiat, diſponat, ut functio illa admiranda inde promanare potuerit. Neque ſatis erit cum Bonamico ex Ariſtot. II. Gen. „cap. 3. dicere; Vim illam plaſticam eſſe ſpiritum, in aëria ſe- „minis Subſtantia comprehenſum, aſperſum a calore coeleſti & „vi a patre accepta in uterum foeminae coniectum efficere in- „ſtrumenta, quibus confectis, ut uti illis queat, quae prius erat „Vis formatrix, illis utens degeneret in Animam: Reſtat enim eadem difficultas perpetuo & idem ſcrupulus, qui Galenum quoque dudum urſit; hanc animam ȣ̓ μόνον ȣ̓κ ȣ̃σαν σοφὴν, ἀλλὰ καὶ παντάπαδιν ἄλογον.

VII.

De humana mente ſive rationali anima credibilius eſſe poſſit, eam, utpote conſilio prudentiaque praeditam, machinarum artificialium innumerarum ſtupendarumque inventricem, (ſiquidem una cum ſemine traduceretur in generationis locum) futu-

rum ſuum domicilium, corporisque habitandi ſupellectilem ſibi
ipſi formare; ſed vetant tamen hoc credere brutorum corpora
noſtris quam ſimillima, nec tamen ab anima rationali habitata. 9
Et, ſi quis beſtiarum quoque animas ratione praeditas vellet
(quam ſententiam ex orco revocatum eunt recentiores aliqui)
vetaret tamen id credere rationalis animae noſtrae ſupina igno-
rantia rerum Anatomicarum; vetaret eius ſubitaneus a corpore
diſceſſus, ut primum ex partibus principalioribus vel unica de-
fecerit. Ipſane, quae infans quaſi adhuc opus tam nobile con-
feciſſet, conventriculis, arteriis, venisque ſuis tam ſapienter in-
ſtruxiſſet, poſtmodum adoleſcens neque quid cor ſit, nec ubi,
nec cuius uſus, ſciat? Et cum univerſam innumerabilium organo-
rum ſupellectilem valuerit a primis usque rudimentis parare, de-
inceps vel unius iam confectorum iacturam aut defectum praeca-
vere vel reſarcire neſciat?

VIII.

Fruſtra quoque hic eſt omnis CARTESII, utcunque magnus ac ſatis temerarius, auſus, in Tractatu de Formatione foetus, cum utrumque tam maris quam foeminae ſemen partim materiae, partim agentis vices obire credens (quae Medicorum etiam antehac plurimorum fuit ſententia) ea ſibi mutuo fermenti loco eſſe putat, & inſtar confuſae duorum liquorum mixturae ita calefieri, ut nonnullae eorum particulae parem cum igne agitationem conſequentes dilatentur, premantque alias, hacque ratione paulatim eo diſponant modo, qui ad membra formanda requiritur. Haec enim uti facile dicuntur, ita facillime admittuntur ab eo, qui ad ea, quae Theſi IV. praemonuimus, vel obiter attenderit. Vt enim ebullitio quaedam permixtorum diverſorum liquorum (cuius exempla pene multa Chemia nobis offert) veſiculam aliquam aut cuticulam, quae locum bullientis guttae ambiat, efformare queat; num ideo ventriculos quoque ſuis inſtruere valvulis, has funiculis alligare, ne protrudantur iuſto longius, fibras ſpiratim intus extuſque diſponere, vim ſenſitivam

&

& contractivam iisdem conciliare, vaſa pulmonalia quoque (ut arterias venasque caeteras) ſuo ſexu effingere (cum tamen ante reſpirationem ſanguis, qui nihil aliud eſt quam idem ille liquor ebulliens per pulmones non fluxerit) & inſimul tamen, hac via excluſus foramen ovale in venam pulmonalem aperire & canaliculum transverſum praeciſe in aortam terminare, potuit? Apage nugas iſtas, quae ſtupenda ſapientiae artificia innumera in brutam quandam duorum liquorum non valde diverſorum effervescentiam reſolvere non erubeſcunt.

IX.

Nathanael highmorus, Anatomicus in Anglia celebris, in Disquiſit. Anat. Lib. I. Part. IV. cap. V. & maris pariter & foeminae ſemen e maſſa ſanguinis ope teſtium ita elaborari exiſtimat, ut atomi quaedam ſingulorum corporis membrorum ac viſcerum nutritioni deſtinatae inibi colligantur, ac ordine quodam ſuo reponantur (quae eſt quoad rem illa ipſa veterum quorundam ſententia, ὡς ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος, quam alii quoque ex modernis ſectantur, Ariſtoteles autem dudum Lib. I. de Gen. An. cap. XVII. diſtincte expoſuit, & ſequ. XVIII. meo iudicio ſolide ſatis confutavit) ſed ſpirituales magis ac elaboratiores in teſticulis maſculorum, corporales magis & craſſiores in teſtibus foemellarum; in congreſſu vero iſtas hiſce, prout ſibi mutuo reſpondent, ita coniungi, ut cum atomi ſpirituales maſculini ſeminis ſolae idoneo loco exceptae ſeipſas eſſent in priori ſitu ac ordine, quem in corpore nutriendo habuiſſent, diſpoſiturae quidem, ſed methodum ac figuram non diu retenturae (παλιγγενεσίας plantarum manifeſto exemplo) cum foemineis craſſioribus ſui quaeque ordinis coniunctae, ſtabilitatem quaſi ad formam animalis perduraturam neceſſariam acquirant &c. Sed quis, amabo, iſtas atomos docebit in utroque primum ſemine ſeparatim, ſpirituales cum ſpiritualibus in maſculo, corporales cum corporalibus in foemineo, eo ſe diſponere ordine, quem habuerant, aut habiturae fuerant

rant in animali corpore? & quae porro vis in mixtione ſeminum ita priores poſterioribus coniugandi & combinandi, ne ſumma imis, dextra ſiniſtris &c. confundantur, cum ratione & conſilio non minus deſtituantur, quam Atomi Epicureae mundum conditurae? Praevidit hanc difficultatem Highmorus, ideoque ab anima ſpecifica ſic regulari atomos p. 108. monet: Sic ex Charybdi in Scyllam incidens, & in easdem tricas, quibus alios impeditos theſi VI oſtendimus.

X.

Parum admodum ab Highmori ſententia videtur abeſſe
HONORATI FABRI hypotheſis, qua germen, quod geniturae
maris ineſt, germini foeminini ſeminis in utero tanquam in propria gleba ſato, indeque iam propullulanti, putat inſeri, ſicut ex
inſitione germinis maſculini in foemineum, mixtum quaſi tertiumque germen (ſicut e trunco & inſerto ſurculo planta una) exoriatur, & ad modum plantae ex utero propullulet ac deinceps
blando uteri calore foetum per aſſumtum ex matre ſuccum nu-
tritium ſenſim augeſcat & explicetur; prout ex Tract. de Plan- 11
tis & Gen. an. Lib. V. Prop. LXV. & LXVI. manifeſtum eſt.
Subibit ergo easdem dubitationes haec, quas Highmoriana hypotheſis: Et quamvis, quod originem iſtorum germinum in animalibus attinet, ad noſtram ſententiam propius accedere videatur in Prop. LXXVI. ſub finem, mox tamen ibidem ſeſe corrigit, & Prop. LXV. n. 12. expreſſe ipſa generari ſtatuit. Cuius agentis conſilio igitur talia generentur, & genita poſtmodum in utero ſibi mutuo decenter inſerantur, etiamnum indeciſum maneret, adeoque ipſa quaeſtio principalis de modo generationis nedum quidem ſoluta.

XI.

Haec & ſimilia, cum apud animum ſuum reputaſſet Doctiſ-
„ ſimus HARVEVS, ac univerſim in naturae operibus nec pruden-
„ tiam, nec artificium, neque intellectum ineſſe, rectiſſime ob-
„ ſer-

ſervaſſet, ſed ita ſolum videri conceptui noſtro, qui ſecundum ,, artes noſtras & facultates de rebus naturae divinis iudicemus; ,, quaſi principia naturae activa effectus ſuos eo modo produce- ,, rent, quo nos opera noſtra artificialia ſolemus, conſilio nem- ,, pe, & diſciplina ab intellectu ſive mente acquiſita; concludit ,, inde non adeo procul a fine Exercit. 49. omni iure, actuoſum ,, illud principium in conceptu animalis a mare ſuppeditatum, a ,, calore ſolis & uteri poſtmodum excitandum (quodcunque tan- ,, dem illud fuerit aut cogitetur) efficiens quidem eſſe, ſed me- ,, re inſtrumentale, artificium autem & providentiam (quam in ,, operibus ejus cernimus) non ab ipſo, ſed a DEO, procedere, ,, recteque ac pie eum reputare, qui rerum omnium generatio- ,, nes ab eodem illo aeterno atque omnipotente Numine deduxe- ,, rit, a cujus nutu rerum ipſarum univerſitas dependet. Et huic ,, ſententiae facile forte ſubſcriberent eorum plerique, quorum hypotheſes hactenus examinavimus, ad primarium noſtrum dubium, quod anima illa ſive ſpiritus plaſticus aut illa fermentantium duorum ſeminum ebullitio &c. deſtituantur omni ſapientia & conſilio, adeoque producendo effectui ſapientiam maximam ubique plenis quaſi buccis ſpiranti ſufficere nullo modo poſſint, idem forte reſponſuri, quod laudatiſſimus HOFMANNUS ad locum Galeni ſuperius a nobis allegatum Lib. II. de Gen. Hom. cap. II. repoſuit: *Qui inſtituit hanc generationem ſubſtantialem, ſupra omnes eſt ſapiens, & omnibus modis prudens &c.*

XII.

Sane quod in hoc generationis actu DEUS efficientis cauſae gloriam, non generali ſolum illa, qua fecit facitque hodie-
42 num omnia Naturae communiter adſcribi ſolita, ſed ſpeciali quadam actione ſibi ſummo iure vindicet (prout paſſim facit in S. litteris) id nos hac ipſa Diſſertatione principaliter aſſertum imus: de modo tamen, quo vim omnipotentiae ſuae huic applicare operi Eidem placuerit, haud immerito dubitari poſſe nobis videtur. Ex mente hactenus laudatorum doctiſſimorum Virorum,

 actuo-

actuoſum illud ex mare principium in conceptu materiae ſive ſemini foemineo iunctum, eſſet efficiens operis admirandi, ſed minus principale ad producendum effectum, eius capacitatem immenſis modis excedentem, divinitus elevatum: id quod nobis tamen valde dubium adhuc videtur. Etenim haec elevatio virtutis, operi alias nunquam ſuffecturae, vel ſupponeretur fieri immediate in quovis caſu generandi novi foetus; & tunc non apparet ratio, cur non, ambagibus miſſis, immediatam hanc DEI operationem ipſi potius materiae elaboranti ſtatim applicatam cenſeremus, aut qui vel hoc vel priore modo generationis actus naturalibus functionibus amplius accenſeri poſſet; quemadmodum e. g. rudis aliqua fabrica horologii vicem ſubitura, ſi partes haberet eius figurae & connexionis, quae movendo decenter indici &c. nunquam quadrarent, ideoque opus aliquot ſemper hominibus, qui rotas ſingulas pro tempore metiendo circumducerent, fruſtra plane futura eſſet, cum unus ſolus indici manum immediate admovens efficere tantundem poſſet; neque vero aut hoc aut illo modo artificialis appellari ille motus poſſet: Vel ſtatuendum eſſet, eam eſſe iuſſu divino potentiſſimo iam inde ab omni aevo vim inditam, atque id artificium impreſſum partibus maſculini ſeminis, quo ſine omni conſilio & actionis propriae ignarae ita moverentur, ut earum motum talis organorum vitalium delineatio neceſſario ſequeretur: prout ſane (ut de horologiis in vulgus iam notis nihil dicam) in arte tornatoria curioſiore eae ſunt excogitatae machinae, quibus applicata decenter lignea, oſſea, metallica materia non in rotundam ſolum, ſed ellipticam quoque, quadratam, multangularem fortalitiorum, operoſiorem etiam imaginum & vultuum humanorum &c. figuram ſtupendo modo detornatur; nec adeo pridem *in Gallia a M. de Gennes Officier de la marine* excogitata eſt & Academiae Regiae ſcientiarum Pariſiis oblata machina ſive mola textoria, quae ſtamina decenter applicata poſtmodum abſque ullius hominis ope in telas contexebat. At enimvero, niſi hic iterum immediatam DEI & ſpecialem quidem agnoſcere velimus actionem, & ſic in dubia priora incidere, acquieſcere vix potuit aut tenebitur ani- 13

mus

mus curioſior, quin, uti prius efformationem foetuum naturali quodam & imaginabili modo explicari ſibi popoſcerat, ita nunc artificium illud in ſemine maſculino, ad quod reſponſi loco ablegaretur, detegi deſideret: quemadmodum, ſi cui detornatum aliquod ſubtile aut ejusmodi tela ope molae contexta oſtenderetur, is non eſſet culpandus, ſi accenderetur deſiderio pernoſcendi machinationem huiusmodi fabricam operandique modum, ſive opere ipſo exhibitum, ſive diſtincte ſatis delineatum (prout in hunc ipſum finem laudatae machinae textoriae delineationem ac deſcriptionem elegantem exhibuit *Le Journal des ſcavans* ad An. 1678. d. 8. Aug.) aut, hoc denegato, iſthaec humana manu facta credere mallet. Quemadmodum autem in eiusmodi machinis ordinarie plus eſt artificii quam in ipſo effectu, quem producunt, ac praeterea ſemper operationes quaedam hominum ſaltem praeparatoriae requiruntur, certo conſilio & induſtria inſtitutae: ita quaerenti cauſam efficientem lineamentorum vitalium & animalium in generando foetu aliquo, ſi quis obtendat aliud in ſemine maſculino, & multo maius, artificium, quod explicare tamen haud magis quam illud prius valeat, is profecto obſcurum per obſcurius declarare voluiſſe meritiſſimo ſuo dicetur.

XIII.

Quid ſi vero clariora & diſtinctiora in opere tam abſtruſo dari non poſſint? Annon acquieſcendum tandem humanae imbecillitati, & ad primam cauſam recurrendum erit, ubi ſecundae defecerint? Maxime, inquam, & ipſis recte pieque philoſophandi legibus ita poſcentibus. Nec enim enormius peccari philoſophando poſſe putamus, quam ſi effectuum naturalium cauſas inveſtigaturi, ſecundis perpetuo inhaerere, poſteriorumque alias priores & harum iterum priores, ſemper naturales & mechanicas, poſtulare, nec in prima & ſupernaturali unquam acquieſcere quis praeſumat; cum univerſi huius ſingulorumque quae habet admirandorum praecipuus ſcopus ſit, Analyſi quadam ſpecioſiſſima, per ſecundas & naturales cauſas ad agnoſcen-

dam & inveniendam primam ac ſupernaturalem deduci. Sed e-
nim, ubi ſecundas quaſdam intermedias interveniſſe effectui ve-
riſimile eſt aut manifeſtum, ibi ad primam ſtatim provocare vel-
le, nihil aliud eſſet, quam omnem philoſophiam naturalem e
medio tollere, quae, a DEO & per DEUM eſſe omnia merito
agnoſcens, ſed inſimul id materia eiusque partibus mediantibus
factum fierique etiamnum evidentiſſime cognoſcens, id unum 14
agit, ut ſeriem ac dependentiam agentium naturalium tum inter
ſe, tum a DEO ultimato ita declaret, ut modus aliquis imagi-
nabilis, quo DEUS uſus eſſe videatur agentibus, quae voca-
mus, materialibus in hoc aut illo effectu producendo, quan-
tum fieri poteſt diſtincte explicetur: Et hoc ſenſu omnino pro-
bamus illud HONORATI FABRI: *Ad* DEUM *confugere in na-
turalibus, pium eſt quidem, ſed parum philoſophicum;* de Gen.
Anim. Lib. V. Prop. LVI.

XIV.

Quandoquidem igitur in Generatione plantarum animaliumque cauſas materiales intervenire plurimas in propatulo eſt, & inſimul tamen evidentiſſime certum, vi Theſ. noſtrae IV. praecipuam operis totius ſtructurae ſingularumque partium organicarum, a Natura corporea cauſisque naturalibus omni conſilio ſapientiaque deſtitutis ſperari neutiquam poſſe, ſed a DEO unice expectandum eſſe: nihil aliud reſtabit philoſopho naturali inveſtigandum, quam quo modo ſapientiſſimum Numen per media illa naturalia in toto Generationis negotio ubique concurrentia opus hoc ſuum mirabile peragere videatur. Hoc vero, cum hactenus ex parte actuoſi principii ſive efficientis corporei in conceptu primo fruſtra tentatum ſit, opinione noſtra, iuxta ea, quae hactenus dicta ſunt; id unum nunc ſupereſt, ut (quod neglectum hactenus) ex parte principii paſſivi quoque, ſive materiae a matre ſuppeditatae, rei difficillimae periculum fiat. Equidem dimidium facti iam habuiſſe, qui tam bene nuper adeo coeperant, iure ſuo dixeris, STENONES, MALPIGHIOS, GRAFIOS, BARTHOLINOS, quos inter alios innumeros hodie

die ſequitur Clariſſimus BOHNIUS in Exercit. Phyſiol. XXIV. & in Circ. Anatomico-Phyſiolog. Progym. I. qui, ovario muliebri etiam in viviparis feliciter detecto, rectiſſime iudicarunt, conceptum animalis non in utero demum fieri, ſed in ovario ſive teſticulo muliebri actuatione ſeminis maſculi iam factum, ſuis membranis ac foetus generandi placentaeque uterinae futurae rudimentis ſive primis ſtaminibus, imo & ſucci nutritii primis diebus ſuffectura portione, plenarie inſtructum in uterum deponi, ibidemque blandi caloris fotu deinceps nutriendo & augmentando tantum elaborari; prorſus eodem modo ſcil. quo plantarum ovula ſive ſemina in earum extremitatibus pronata & ſpirituoſiore florum aura, tanquam ſemine maſculino, foecundata in terrae gremium, & volatilium ova, maris congreſſu actuata, ſub incubantis beneficum ſinum, iam perfectum plene conceptum deportant, efficiens porro aut plaſticum principium aliud praeter calorem non deſiderantia; utpote (quod in quibusdam ſeminibus & gemmis plantarum oculo nudo, in aliis & in ovorum gallinaceorum cicatriculis ope microſcopii, diſtincte obſervare licet) foetus futuri ſtamina & lineamenta organica ipſo facto iam includentia: ut totum Generationis opus reliquum, ſecundum omnes ſuas cauſas naturales explicatu conceptuque ſit facillimum, in eo quippe breviter conſiſtens, vt blandi caloris motu alimentum puriſſimum, vel concluſum iam ovo ſuo vel poſterius ſucceſſive adfluens, in fibras ſtaminum ſubtiliſſimorum ſenſim adigatur, hisque adeo paulatim auctis ac evolutis, totum corpuſculum organicum, quod ſenſus prius effugerat & functionibus vitalibus animalibusque actualibus, ob exilitatem, adhuc deſtituebatur, in conſpectum magis magisque prodeat, & e potentia in actum ſucceſſive tranſeat.

XV.

Revolvitur igitur omnis nunc difficultas, ab elaboratione foetus in utero, aut plantae in gremio terrae, aut pulli in ovo incubato furnorum Aegyptiacorum aliove calore excludi ſolito,

ad ipſam ovulorum conceptusque primi formationem; quam cum iterum actuoſo illi principio, quod a maſculino ſemine in ovula transmittitur, aut ſimili cuidam agenti naturali adſcribendam putant, in easdem illas difficultates neceſſario recidunt, quas theſ. 12. ac praecedentibus tanquam inſolubiles expoſuimus; ut mirum haud ſit *laudatiſſimum Dn.* BOHNIUM, qua eſt ingenuitate, c. l. poſteaquam, *hoc, quicquid in Generatione praeſtat ſemen maſculinum, motu praeſtare*, rectiſſime monuiſſet, aperte profiteri, *motum hunc foecundantem ſeu maſculini ſeminis cum foemineo concurſum, ſpecialius & per partes determinare* (quo ſcil. modo & ordine embryonis prima rudimenta delineaverit) *vix ulli mortalium permiſiſſe* DEUM. Quibus noſtram nunc ſubiungere ſententiam liceat: Ab illo motu ſeminis maſculini aut alio quovis ullius agentis naturalis iſta rudimenta prima embryonis pendere, prorſus non videri credibile, ob rationes Theſ. 12. expoſitas.

XVI.

Quamobrem ut mentem hanc noſtram paulo diſtinctius exponamus, & quousque ſe Naturae vires in hoc generationis opere extendere videantur, aperiamus, ſupponimus 1. Ovula ſingula vel in teſticulis foemellarum, vel in ovariis Volatilium καθ' ἐξοχὴν ſic dictis, non ſolum actu extitiſſe a prima usque animalium iſtorum nativitate, quippe cum ipſis nata (id quod 16
Aquapendens & *Harveus* in volatilium ovariis pridem, recentiores autem paſſim hodie & Academiae quoque noſtrae Theatrum Anatomicum in teſticulis foemellarum, nuper adeo demonſtrarunt) ſimiliterque plantarum ſemina ſub florum involucris ipſo facto latuiſſe; ſed etiam prima ſtamina foetuum aliquando ex iſtis generandorum ante omnem maſculi ſeminis, aut analogam aliam acceſſoriam foecundationem, intra veſicularum ſuarum imperceptibiles fere anguſtias concluſiſſe: id quod ex eo valde probabile redditur, quod in ovis pennatorum ſubventaneis non minus ac in prolificis reperiatur cicatricula illa, quae foetus incluſa ſtamina caloris ope deinceps gradatim & ad oculum evolvit, & cui viviparorum ovula tota, quanta quanta ſunt, reſpondere videntur: Ut de

de plantarum ovulis ſeminariis non repetam, quae dicta iam ſunt ſuperius Theſ. XIV. 2. Maſculinum ſemen in animalium congreſſibus nihil aliud praeſtare quam ut vim ſuam ſpirituoſam transfundendo in ovarium usque (qua via id fiat, nunc non diſceptabimus) interiora ovuli iam maturioris diſtendat, a fibrillis detinentibus divellat, inſimulque alias partium ambientium excepturarum, & ad uterum transmiſſurarum, ad ſitum motumque debitum ſolicitet ac diſponat, imprimis autem ſubtiliſſima embryonis delineati ſtamina ſubintrando ita laxet, ut ſucco primum proxime circumfluo, deinceps alii ſimili ex materno ſanguine demum praeparando, vel in ovis pennatorum vitelli albuminisque nominibus praeparato recipiendo patere occipiant, augmenta deinceps huius interventu maiora indies captura. 3. Neque foemellarum teſticulos ſive ovaria tempore praecedenti mere paſſive ſeſe geſſiſſe, ſed eorundem ovulorum aut potius punctulorum ſeminalium (apparet enim ab initio iſta vix ſenſibilium punctulorum exilitatem habere) lineamenta & fibrillas ſive ad embryonem ipſum, ſive ad eius tegumenta pertinentes, affluxu pariter ſubtiliſſimo, ſed lento magis & minus agitato (prout ſpirituoſioris & calidioris naturae in maribus plurima dantur indicia) lente paulatimque diſtendiſſe augeſcendique adeo cauſam fuiſſe; prout certe non pennatorum ſolum ova racemis ſuis diverſa magnitudine pendentia indiesque augeſcentia, etiam ante maris congreſſum, cernuntur, ſed etiam veſiculae ſeminariae ovarii muliebris in puellis recens natis non niſi miliari magnitudine conſpiciuntur, in adultioribus autem gradatim auctiores reperiuntur.

17 XVII.

Et haec videntur eſſe ea omnia, quae Natura, divina virtute per ipſam generaliter operante, ad generationis opus conſerre poteſt; nimirum punctula ſeminaria mediante ſanguine circulante vel analogo huic ſucco nutritio imperfectiorum animalium & plantarum, ad ovarium, tanquam ſolum genuinum, deportare: depoſita ibi lenta quadam nutritione paulatim explicare & augere:

affuſo

affuſo ſuo tempore actuoſiore quodam, per maris congreſſum aut analogam huic ex floribus inſpirationem quaſi quandam, principio fibrillas omnes potentius laxare & ovula turgeſcentia priſtinis radicibus nutritiis avellere, avulſa vel in uterum viviparorum, vel alio transmittere ac deponere: poſita ſic in utero, vel ſub incubantium volucrium ſinu, vel in terrae gremio adiuvante nunc externo ſanguinis, ſolis, aut alio quocunque proportionato calore, laxatiores modo radiculas in uteri aut circumflui liquoris nutritii ambitum, aut in terrae profundiora longius exporrigere, ingeſtoque nunc paulo craſſiore ſucco, quam hactenus potuerat admitti, celeriora etiam lineamentorum augmenta procurare; atque ita ſolo motu corporeo (qui ſolus etiam Naturae corporeae vires abſolvere videtur) reliquos generationis proceſſus omnes perficere. Quibus equidem non ſolum apprime quadrant verba *Hippocratis* ſub huius Diſſert. initium a Perraulto ex Lib. I. de Diaeta, omiſſis quae omittenda videbantur allegata (reperiuntur autem non procul ab initio) latine ſic reddenda Foëſio interprete: Homines exiſtimant, id quidem quod ex orco in lucem augetur, oriri. --- Ego vero iſta ratione exponam: id quod non eſt, non generatur, cum non ſit unde generetur, --- ſed augentur *omnia*; ſed inter caetera plura forte ea quoque quae immediata antecedunt allegata: *ἀπόλλυται μὲν ὐδὲν ἁπάντων χρημάτων ὐδὲ γίνεται, ὅτε μὴ καὶ πρόσθεν ἦν. ξυμμισγόμενα δὲ καὶ διακρινόμενα ἀλλοιῦται.* h. e. Nihil quidem omnino perit, neque oritur, quod prius non erat, verum invicem commixta & diſcreta alterantur.

XVIII.

Caeterum ipſa originaria illa, ſive animata iam quadantenus (uti videtur) ſive progreſſu temporis paulatim animanda punctula vel corpuſcula ſeminalia, quorum configuratio tanto plus artis ac ſapientiae requirit, quanto arctioribus incomprehenſibilis exilitatis terminis concluditur, cum a Natura, conſilii experte, nec excogitari nec in opus deduci valuerit, ob rationem ſaepius

in-

18 inculcatam; quem alium vel Inventorem vel Fabricatorem ſui arguat, quam agens quoddam providentiſſimum extra & ſuper univerſam naturam certiſſime reperiundum, verbo, Creatorem Omnipotentem omnium DEUM? Quem tum, cum ex nihilo condere hoc univerſum conſtituiſſet, probabile eſt elementaribus materiae particulis homogeneis & organica diſpoſitione carentibus, alia quoque huiusmodi organizata punctula, ſive plantarum animaliumque futurorum lineamentis ſubtiliſſimis iam expreſſa corpuſcula innumera ſuperaddidiſſe, quae Natura paulo poſt conſtituenda dicto ante modo enutrire & augere ſenſim in perfectas plantas & animalia poſſet.

XIX.

Neque vero vel incomprehenſibilis illa exilitas, quae in hiſce corpuſculis organicis venit ſupponenda, morari quenquam debet; cum non ſolum inermi oculo pediculos aliaque animalcula actu ipſo vitales, ſenſitivas & locomotivas functiones exercentia obſervare liceat, quae pulviſculi tenuiſſimi moleculam non excedunt, ſed etiam armato microſcopiis aliquot ſaepe centurias aliorum vita motuque diſtincte conſpicuorum, intra ambitum iſthoc nihilo maiorem, connumerare: neque de modo multum angi quisquam, quo ad ovaria plantarum & animalium originaria iſta germina deferantur. Etenim quod plantarum primaeva ſemina ſpectat, illa terrae globo commixta fuiſſe ab initio ſpecioſe quis aſſeruerit, (prout *Honoratus Fabri* quoque expreſſe aſſeruit Lib. II. de Plantis Prop. XCVIII.) & inde forte rationem aliquam patere, cur, hiſtoria ſacra teſte, DEUS tertio creationis die terram iuſſerit germinare, herbam virentem ſemina ſua deinceps facientem &c. adoleſcentibus quippe tum extraordinaria celeritate per ſpeciale iuſſum innumeris eiusmodi intra terram germinibus, deinde vero aliis cum ſucco nutritio ordinario per adultarum fibras & canales undiquaque, & ſic bene multis ad ea extremitatum loca inviſibiliter delatis, in quibus tanquam in genuino ſolo primas agere radices & lento commeatu paulatim in

ovula ſenſibilia augeſcere poſſent. Quin vero eodem modo de animalium primaevis rudimentis philoſophari liceat, nullum hactenus vel impoſſibilitatis vel abſurditatis obſtaculum occurrit. Nam quod *P. Malebranche* (qui in Tractatu ingenioſiſſimo *de la Recherche de la Verité* Lib. I. cap. VI. & Lib. II. cap. VII. in generalibus prorſus conſentit cum Dn. Perraulti noſtraque hypotheſi) credit, in unoquoque ſemine arboris e. g. alicuius non ſolum actu contineri ipſam illam arborem cuius eſt ſemen, ſed inſimul maximum numerum ſimilium ſecundorum ſeminum multo 19
adhuc minutiorum, & arbuſculas ſuas, & nova arbuſcularum ſemina tertia includentium, & ſic in infinitum; ſimiliterque primorum animalium foemellas eſſe creatas cum omnibus aliis animalibus, quae ab eo tempore generarunt ac in poſterum pariturae ſunt, id quidem nos ſuo loco & expendendum aliis relinquimus; ſimplicius interim & conceptu facilius ſupponi exiſtimantes, innumerabilia corporum animalium humanorumque rudimenta primaeva ſphaerae huic elementari utique permixta (unde ratio iterum forte aliqua, quod aqua non piſces ſolum, ſed & volucres, die quinto, terra vero praeter plantas etiam animalia pedeſtria, reptilia &c. variarum ſpecierum die ſexto creationis, divinitus iuſſa ſit producere) una cum ſucco nutritio in omnes corporum iam viventium ac ſentientium partes provehi, nec alibi tamen quam in ovariis foemellarum ſecerni & radicari; quemadmodum neque portiones bilioſae alibi quam in hepate, aut pituitoſae alibi commodius quam in cerebro, &c. colliguntur, & alias non omnis terra quodvis ſemen ſibi commiſſum enutrit aut vivificat.

XX.

Quibus ita veroſimiliter vel ſuppoſitis vel deductis non ſolum diſtinctius apparet, quaenam ſupremi Numinis, & quae Naturae partes cenſendae ſint in admirando Generationis negotio? veram nimirum & originalem organici corpuſculi fabricam & formationem (partem generationis praecipuam) ſolius DEI omnipotentiae ſpecialiter operanti tribuendam eſſe. Naturae

vero

vero corpuſculi iam penitus formati ſucceſſivam enutritionem & augmentationem relinqui, qua partes & viſcera omnia non niſi evolvendo & per augmenta corporea magis magisque viſibilia reddendo, in ſenſu vocis maxime proprio producat, non efficiat: quamvis & in hac ipſa productione & evolutione factorum dudum, ſed inviſibilium membrorum, ut in aliis omnibus operationibus ſuis, Natura non alia quam ipſiſſima DEI virtute agit omnia, adeoque huic etiam elaborationem foetus in utero, graminum, plantarumque germinationem, decus & pulchritudinem ſacer Codex paſſim, ſine omni vocum improprietate, meritiſſimo adſcribat, nec ſchemate quodam rhetorico tantum, ſed proprie & phyſice loquendo, Apoſtolus dicat, *In ipſo nos vivere, moveri & eſſe*: id quod alibi ex profeſſo demonſtramus.

XXI.

Quemadmodum autem hactenus hypotheſin hanc genitivam a priori quodammodo deducere allaboravimus; ita laudatus ab initio huius Diſſertationis *Dn. Perrault* eandem a poſteriori magis confirmare ſategit, argumento fere hoc uſus generali, quod, ſi quem forte inſolens & inconſuetus eius adſpectus prima fronte ſuſpenſum tenere poſſit, aliis plane cogitationibus aſſuetum, a tergo tamen conſpecta multiplicis venuſtatis gratia in ſui amplexum allicere haeſitantem facile queat; quod (ut apertius cum ipſo loquamur) plurimas difficultates tollendi vim & commoditatem habeat, quarum ratio alioqui aut nulla aut difficilius reddi poſſit. Harum *primam* allegat *Generationem Sponte-naſcentium* ſive plantarum ſive animalium imperfectiorum; ſiquidem, ubicunque contigerit fermentatio quaedam apta producendi ſubſtantiam ſatis ſubtilem, ad penetrandum in poros infinite exiles corpuſculorum organicorum primaevorum, ibi propter horum ubique praeſentium abundantiam generatio neceſſario fiat: quemadmodum e. g. ex fermentatione piperis in aqua, plurima minutiſſima animalcula vivere & ſub conſpectum, ſaltem ope microſcopiorum, venire occipiant, aeternum alias latitura. Neſcio

tamen,

tamen, an in hoc caſu neceſſum ſit ad primitiva iſta germina immediate recurrere; praeſertim cum in putrefactionibus iſtis caſei v. g. aut ſimi equini &c. ea humoris fermentati ſubtilitas concipi vix poſſit, quae ſubeundis meatibus (ut ipſe dicit) infinite exilibus reſpondeat; ac ſimilis ſponte-natorum ratio reddi nihilominus poſſit, ſupponenda (nec ſine cauſa) quod ovula ſive ſemina vera ex germinibus iſtis primaevis naturaliter in animalibus plantisque dudum efformata & ad magnitudinem aliquam iam enutrita, intra hanc aut iſtam materiam deponi contigerit, quae putreſcens deinde ac fermentans nidum quaſi, fomentum, ac nutrimentum elaborando porro corpuſculo ſuppeditet.

XXII.

Secundam difficultatem, cui ſatisfieri per hanc hypotheſin facile poſſit, *in Germinatione plantarum annua ponit*, h. e. gemmarum, indeque ſurculorum, ſuis ramulis, foliis, floribus inſtructorum, tanquam totidem plantarum novarum, protruſione, & *in Radicatione traducum* ſive ſurculorum ex quibusdam plantis, ut vite, ſalice &c. reciſorum terraeque commiſſorum. Scilicet, quia in hoc poſteriore caſu unum aut plurima eiusmodi germina primitiva in ſucco reciſi traducis paſſim obvia, inibique (quod forte non ſine cauſa rurſum addimus) iam in ovula ſive ſemina 21
ſaltem aliquo usque elaborata, radicum ſuarum fibrillas ex terrae ſucco fermentatitio paulatim exporrigunt, & his adauctis nutritium liquorem in traducis (hactenus ex tralatitio ſucco adhuc viventis) poros ſubmittunt; In priore vero ſuccus plantae matris, circa extremitates ſubtilior, occurrentium ibidem talium germinum ramulos, folia &c. enutrit, radicum lineamentis neglectis, vel quod alium haec, nempe terrae ſuccum ſibi depoſcant, eo loco deficientem, (quae eſt Perraulti ratio) vel etiam, quia locum explicandi ſeſe intra plantae matris ſolidiorem ſubſtantiam ac durius quaſi ſolum non reperiant, quem ramulis, foliis & floribus evolvendis aër externus concedit ampliſſimum: quamvis & radices aliquousque ſaltem agi, vel nodi circa novorum ramulorum exortum conſpicui perſuadeant.

XXIII.

XXIII.

Tertia difficultas, per praeſentem hypotheſin facile ſuperabilis, eſt *Animalium quorundam metamorphoſis*, ut cum ex vermibus & erucis fiunt papiliones, ſcarabaei &c. non quod alae, pedes ac ſimilia organa, quibus animalcula iſta ſub forma priore viſibiliter deſtituebantur, poſtmodum de novo prorſus fiant, ſed quae iam praeextiterant tum in ſemine, tum in verme inde primum enata, quoad lineamenta ſua fibrasque & partes omnes hactenus tamen inconſpicuas, ſuo tempore demum ſeriusque explicentur & evolvantur: quemadmodum in plantis quoque contingat, ut frondes, flores & fructus (tametſi in ovulo ſine ſemine ſuo iam actu delineata & expreſſa omnia) non ſimul tamen ac ſemel, ſed una citius, alia ſerius evolvantur.

XXIV.

Quarta difficultas occurrit circa generationem eorum praecipue animalium, in quorum genere maris foemellaeque congreſſus in externo ſolum contactu vel adfrictu conſiſtit, ut in pluribus avium inſectarumque generibus; per quem certe ad foemellae uterum aut ovarium nihil aliud quam tenuis quidam halitus transfundi queat. Hic vero, quo pacto ex materia homogenea foeminini ſeminis (qualem aliae hypotheſes ſupponunt pleraeque omnes) delineet, ordinet, efformet opus tanti artificii, quod antecellat omnibus aliis in univerſo mundo, penitus eſt incomprehenſibile. In praeſenti vero hypotheſi plana ſunt & expedita omnia, ut quae nihil aliud requirit, quam fermentationem aliquam, quae foemellae ſanguinem aut huius analogum liquorem ita mutet ut aptus reddatur ad aliam ſubtiliorem fermen-
22 tationem in ovulo excitandam, qua porro producatur ſubſtantia quaedam ſpirituoſa ſingularis ſubtilitatis, apta ſubingredi in meatus ac lineamenta corpuſculi ſucceſſu temporis evolvendi: His omnibus autem perficiendis vaporem aliquem tenuem poſſe ſufficere, vel venenorum vis oſtendit, quae ex morſu animalis cuiusdam furibundi per univerſum corpus, vix aliter quam ſub forma tenuiſſimi halitus, ſeſe diffundit.

XXV.

Quod porro alias difficultates attinet, quae noſtram hypotheſin inprimis urgere videntur, e. g. *Cauſas ſimilitudinis*, quo pacto ſcil. forma externa & lineamenti vultus paterni, materni &c. in foetum transire potuerint, quem iam delineatum & quoad partes integrantes omnes formatum, in ovulo ſuo ſupponimus; aut quomodo ex parentibus mutilis mutili naſcantur liberi, &c. quod magis mirandum, ex caecis caeci, aut qui fiat, ut liberi nonnunquam avos ſuos maioresque vultu referant, quos parentes ipſi nunquam viderunt, &c. item *monſtroſitates quorundam foetuum* aliquo partium organicarum vel defectu vel exceſſu, vel inordinato poſitu portentoſorum, &c. de his omnibus recte monet ingenioſiſſimus *Perraultus*, illas aliis hypotheſibus communes eſſe, nihilque adeo decedere praerogativae, quam alibi noſtra habet, ſi non minus ipſi quam caeteris in iſtis expediendis aqua haereat. 2. non ſine cauſa dicit, in reliquis hypotheſibus has difficultates multo maiores adhuc eſſe, utpote in quibus non ſolum tales formationis modi contingentes & accidentarii, ſed ipſa formatio abſolute ac ſimpliciter in obſcuro ſit; cum adeo difficile non ſit concipere, quomodo corpuſculum aliquod exiliſſimum, iam penitus ſecundum omnes partes neceſſarias formatum, quoad aliquam harum partium, mutationem quandam & modificationem ex ſucci nutritii motu, ſuperabundantia, interceptione &c. patiatur; quam difficile eſt concipere, quomodo talis etiam inſolita efformatio ſine ullo praeſuppoſito rudimento fiat: quemadmodum facilius multo concipitur, quo pacto Chirothecae vel tibialia, manuum pedumque figuram aptentur, quam quo primitus facta formataque fuerint.

XXVI.

Nimirum (ut tentemus aliquid in re tam difficili cum Viro laudatiſſimo) a matrum forti quadam imaginatione, quae ſpirituum impetu quodam ad foetum usque facile continuando peragitur, quomodo partibus certis tenelli corpuſculi plus minusve nutrimenti apponi, vel etiam hoc plane intercipi poſſit, ut poſtea

23 ea pars eiusmodi aut plane deficiat, non enutrita, aut hanc illamve formam forinſecus referat (ſimilitudinem enim illam vultuum in carnium magis exteriorum conformatione, quam lineamentorum primorum diſpoſitione conſiſtere, contabeſcentium ſaepe prorſus mutata forma ſatis docet) maiore vel minore carnium, cartilaginum &c. aggeſtione ſigurata; hoc, inquam, captu adeo difficile haud eſt: Et ex oppoſito, parte quadam ſupernumeraria, brachio v. g. tertio, capite altero, aut univerſalius artubus plerisque geminatis &c. monſtroſum naſci foetum, non adeo ſtupendum amplius videbitur, ſi cogitemus, duo rudimenta ſive germina primaeva potuiſſe coniungi & in unum varie coaleſcere, ita ut pro diverſitate motuum in ſucco nutritio, imaginationis vi aut aliorum contingentium interventu multimodis variabilium, plures, pauciores, omnes perfectionem & conſummationem ſuam nanciſcerentur. Quorum omnium ratio aliqua in vulgaribus hypotheſibus multo difficilius redditur; &, quod caſum illum rariſſimum, referentium avos ſuos nepotum, ne parentibus quidem viſos, attinet, quicquid in hypotheſibus vulgaribus comminiſci quocunque modo dabitur ad nodum hunc aliqua veri ſpecie ſolvendum, id noſtrae tanto rectius accommodari ſemper poterit, quanto magis hic de mutatione accidentali tantum & modificatione rei iam actu exiſtentis agitur; cum in iſtis ſubſtantialis ſemper rei nondum exiſtentis, ſub conditionibus inſuper adeo prodigioſis, nova prorſus productio in quaeſtionem veniat.

XXVII.

Caeterum hae ipſae nunquam ſatis enodandae difficultates, & notatu digniſſima *Perraulti* noſtri circa materiam hanc obſervatio, quod, cum & individui & ſpeciei conſervatio nihil aliud ſit quam nutritio quaedam, in illa diſtincte ſatis cognoſcamus fere omnia, praeterquam finem h. e. nutrimenti aſſimilationem; & in hac omnia fere praeter initium ſeu primi germinis formationem; haec, inquam, tanquam morale quoddam ſub diſſertationis huius finem ex dictis elicere nobis poſſunt: Tantum abeſſe, ut arcana Naturae detecta habeamus & in numerato quaſi omnia

omnia (quod antehac aliqui perſuaſiſſe ſibi videntur) ut in ple-
risque non niſi meras coniecturas nos ſectari fatendum, imo ne
ſperandum quidem ſit, ab ullis pro ſeculis plenam rei veritatem
vel in paucioribus unquam detectum iri; ſiquidem opera infini-
tae potentiae & ſapientiae opera, ſi a mente humana valde fi-
nita & limitata perveſtigari penitus & exhauriri poſſent. Nec 24
tamen ideo ceſſandum eſſe deſperabundo deſiderio noſtro, ſed
admittendum eo magis, ut a veritate, quam plenam attingere
nunquam dabitur, abſimus, quoad eius fieri poteſt, quam pro-
xime. Nec enim Philoſophia poſſeſſio eſt, ſed amor ſtudium-
que veritatis ac ſapientiae: Et quo magis impoſſibile nobis ex-
perti fuerimus infallibilem Naturae mirabilium ubique conſequi
ſcientiam; tanto infallibilius hanc unam ſaltem ſciemus verita-
tem: Eſſe tam inexhauſtorum & profundiſſimorum artificiorum
Opificem aliquem inexhauſtae quoque tum potentiae tum
ſapientiae, cui adeo debeatur immenſa & ſem-
piterna gloria!

SPECIMEN EXPERIMENTORUM PHYSIOLOGICO-THERAPEUTICORUM

CIRCA

GENERATIONEM HOMINIS ET ANIMALIUM,

QVOD

PRAESIDE

RUDOLPHO IACOBO CAMERARIO

PRO

SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS

PROPONIT

BALTHASAR PEISTERUS,

SCAPHUSIO-HELVETIUS.

Ad diem Iulii MDCCXV.

TUBINGAE.

L. S.

Anatomes cognitionem generalem & hiſtoriae generationis ſpecialiorem cum à Medico requirat Hippocrates, lib. de vet. Med. diſerte ſcribens: ὄυκ ἔςι δύνατον, ἰητρικὴν εἰδέναι, ὅςις μὴ ὄιδεν, ὅπως ἐγένετο πρῶτον ὁ ἄνθρωπος, καὶ ὅπως συνεπάγη; optimè nos facturos eſſe credimus, ſi pro Laurea Doctoratûs legitimè capesſenda, Specimine quodam argumentum iſthoc illuſtraremus, non quidem more aliorum ſtudioſè compilando ea, quae proſtant in Medicorum libris, aut dictata & explicata Clariſſ. Profeſſ. prolixè recenſendo, ſed unice proponendo ea, quae domeſticos intra parietes, quantum per reliqua ſtudia licuit, hactenus perſcrutati eramus non in corpore humano ſolum, ſed per analogiam, ex Recentiorum conſenſu ſummè neceſſariam, ſimul in brutorum corporibus, non omiſſo ſordidisſimo illorum ordine, ex quo proinde ſi nonnulla deprompta viderit L. B. in meliorem partem interpretabitur, cùm, effato Plinii, rerum naturam nusquam magis, quam in minimis totam eſſe, & Magos, Ægypt. in ſola pediculorum procreatione digitum Creatoris laudaſſe, ſerio perpenderit. Animus erat, experimentis in homine & quavis brutorum ſpecie ſeorſim factis, ordine commemoratis, generalem de Generatione doctrinam exinde demonſtrare, & ex iactis principiis plures Hiſtorias Anatom. Pract. ab aliquo tempore annotatas, accuratius enucleare; ſed cum in nimiam molem excreviſſet Diſſertatiuncula, non Phyſiologica ſolum ſtylo methodoque contractiore exponere, ſed analyſin etiam paucorum caſuum nuperrimorum, in civitate noſtra paſſim cognitorum, ſubnectere coacti ſumus. Caeterum quo magis arduum & abſtruſum eſt hoc argumentum, cuius pertractationem plenariam nondum exhibuerunt Viri in arte exercitatiſſimi, eò citius ab orbe literato veniam errorum impetrabit labor iuvenis, cum Solone ſemper diſcendo ſeneſcere cupientis: divinitatis ſolius (verba ſunt Cl. Swammerdammii) eſt praerogativa, nunquam errare, è contrariò triſti mortalitatis privilegio humanus error intra veniam eſt, quam ipſam & nobis expetimus, ſicubi ipſimet imprudentes in alia omnia à veritate abiverimus.

EXPERIMENTORUM CIRCA GENERATIONEM HOMINIS ET ANIMALIUM 4

PARS PHYSIOLOGICA.

SECTIO I.
DE ORGANIS GENERATIONIS.

CAP. I.
DE ORGANIS GENERATIONIS IN SEXU MASCULINO.

Teſticuli in homine & quadrupedibus viviparis extra abdomen in Scroto ordinariè protuberant, foetus illorum teneriores & caſus aliquot rariores, inferius deſcribendos, ſi excipias; in oviparis, quod ſciam, omnibus, quadrupedibus puta, volatilibus, piſcibus & inſectis, circa renes intra abdomen plerumque deliteſcunt, ad ipſum vaſorum ſpermat. exortum, qui in viviparis per longiores feruntur ramificationes. Sicut autem in utroque genere eandem circiter altitudinem obtinent, ita in Lacertis v. g. dextrum, dextro hepatis lobulo ſubiectum, notabiliter altiorem vidimus ſiniſtro, infra ventriculum conſtituto, qualem ſitum etiam ſervant renes quadrupedum quamplurimorum, cum in homine contrario modo diſponantur. Subſtantia Teſticulorum in quavis propè animalium ſpecie variat; humanis ſimillimos intueri licet in canibus, in quibus etiam gliribusque texturam eorum vaſculoſam detexit *Graeſius*, licet ex animadverſione *Morgagni* iam cognita fuerit *Arantio*, *Cabrolio*, & *Riolano*, & in beſtiis quibusdam potius glanduloſa ſit; ita enim Lacertorum teſticuli ſubrotundi, conflari videntur ex meris globulis candicantibus, per tunicam externam manifeſtè transparentibus, quali conformatione pariter gaudent in ranis, licet non ita ſubrotundi ſint & candicantes, ſed in maioribus praeſertim potiùs complanati ac 5
flavicantes, interſperſis copioſis punctulis nigricantibus, per re-

liqua

liqua earum viſcera etiam diſſeminatis: nec ab illis multum abludit corpuſculum illud nigricans, imum ferè abdominis in limacibus occupans, hepati ex pluribus diſtinctis lobulis egregie conflato cohaerens, externâ facie ſimplex, ſed re verâ geminum, ex innumeris pariter globulis compoſitum, collectis in racemulos aliquot, è quibus progrediuntur exigui ductus candicantes, ſed in conſinio utriusque corpuſculi coaleſcentes in vaſculum ſimplex, tortuoſo inde ductu iuxta ventriculum & hepar aſcendens verſus cucullum, & ibidem ſubſtantiae cuidam candicanti affixum, quam cum organis generationis reliquis animalculi huius hermaphrod. prolixiùs deſcriberemus, ſi legitimus earum uſus nobis undiquaque foret perſpectus: partes tamen modo delineatas teſticulorum & vaſis deferentis vices gerere, ex illorum ſtructura forſan haud inepte concludimus, dum meliora edoceamur ex elegantiſſ. Tract. quem orbi Literato iam diu promiſit Anatomicorum huius Seculi Princeps Cl. *du Verney*. In ardea renibus utrinque incumbunt bina corpuſcula, ſubrotundum alterum ex albo flaveſcens, ſuperficie inaequali glandularum more praeditum; alterum oblongum, perpuſillum, nigerrimum, quorum illa pro teſticulis, haec pro capſul. atrabil. agnoſcimus: in columbo ſoli teſtes candicantes ibidem reperiuntur. Evidentior eſt vaſculoſa ſtructura in epididymidibus, quae licet alias in ſolis ferè viviparis adſint, Lacertis tamen etiam conceſſae ſunt, ex minimis vaſc. ſeminalibus vermiculorum candicantium ſpeciem referentibus pulcherrime conglomeratae.

§. 2. Variat praeterea conformatio veſicularum ſeminalium, quatenus propemodum merè membranaceae ſunt in homine & aliis, quorum vaſa deferentia cum illis communicant; glanduloſae magis in iis, quorum deferentia urethrae inoſculantur, quo pacto forte Scriptores hac in re diſſentientes conciliari poſſent. In homine celluloſas easdem deprehendimus, in aliis alii; caballinas autem cellulis deſtitutas *Ruyſchius* commemorat. In ranis infra renes inteſtino recto utrinque ſubiacet corpuſculum oblongum, punctis nigricantibus notatum, adiacens ductui pel-

lucido, a poſteriore parte cuiusque renis deſcendenti, prope illud dilatato, inde rurſus anguſtato, & in anum deſinenti; corpuſcula haec pro veſiculis ſemin. cum vaſis deferentibus communicantibus haberemus, cum flatu immiſſo cellulosa appareant, licet organa excretoria Urinæ nondum penitus detexerimus, nec communicationem renum cum veſica illa bifida capaci, inteſtino recto incumbente. In canibus, volucribus, & lacertis veſiculae deficiebant, quarum tamen abſentia in illis per diuturnum aut ſaepe repetitum complexum, in his per elegantiſſimam Epididym. ſtructuram compenſari poſſe videtur. 6

§. 3. Proſtatis praeter hominem & quadrup. vivipara pleraque inſtructi ſunt etiam canes, veſiculis ſemin. orbati; in volucribus ac oviparis forſan omnibus deficiunt. Geminae ſunt externa facie, & in hiſtrice quadrigeminae, licet interiùs continuae ſint in homine, prout iam ante D. *Littre* ab *Herophilo, Veſalio* aliisque id annotatum eſſe *Morgagni* allegat.

§. 4. Corpora penis ſpongioſa, in homine per flatum immiſſum facile dilatabilia, in cane per totam eius longitudinem non extenduntur, ſed affiguntur oſſiculo, quod gibbum ſuperiùs reperimus, inferius excavatum pro urethrae tranſitu, quale cum aliis, in brutis aliis conſpicuis, *Redi* depingit: ſuperponitur eidem excreſcentia, corporibus reliquis ſpongioſior, flatu in venam inſpirato intumeſcens, adeoque diuturnitati coitus aptiſſimè dicata. Ligamentum penis, à *Cowpero* & *Morgagni* recens deſcriptum, in cane optimè vidimus, plurimis glandulis exornatum. Prope caudam lacertorum, ad utrumque latus ani poſitum erat genitale, in apice non aliter bifurcatum, ac crura corporum ſpongioſ. in homine, ſicque gemina quaſi glande, egregie ſtriata, inſtructum; retrahitur utrumque intra cutem inſtar equini & ſimilium, ſed levi compreſſione prodit: recipiunt vaſa deferentia, ab epididym. ſui lateris deſcendentia, initio varicoſa, poſtea rectilinea, nitidè candicantia.

CAP.

Cap. II.

DE ORGANIS GENERATIONIS IN SEXU SEQUIORE.

§. 1. Ovarium duplex ineſſe homini & quadrup. ac piſcibus viviparis oviparisque, ſimplex contra volucribus, notum eſt, licet cauſa minus ſit evidens, cum hae prae illis multiparae eſſe videantur; forſan ſimplex harum ovarium duplex illud magnitudine ſuperat, habita molis corporum proportione. Structura oviparorum facem praeferebat praecedenti ſeculo cognitioni viviparorum; licet enim, notante *Deniſio*, *Hippocr. Fallop Laurent. Riolan. Bartholin.* veſicularum in teſticulis muliebribus mentionem faciant, uſus tamen earum & differentia ab hydatidibus eos latuiſſe videtur, donec anatomes tandem comparatae beneficio haec detecta ſint à *Warthono*, *Kerckringio*, *Graeſio*, aliisque. Evidens eſt ovarii ſtructura in oviparis, ſed neutiquam uniformis. In Gallinis exenteratis ovula ab inviſibili parvitate ad iuſtam molem aucta conſpicimus; pavonis renibus, punctulis candicantibus, ceu totidem glandulis Malpigh. eleganter notatis, incumbit ſimilis racemus ovulorum maiorum & minorum: columbarum ovula eiusdem ferè ſunt magnitudinis, exceptis binis, caeteris maioribus, quae ab ipſis ſingulis menſibus excludi & incubari novimus; in quovis lacertarum ovario vidimus ovula aliquot matura, vitellini coloris, cum exiguis immaturis plurimis plerumque pellucidis, lympha turgidis; ovaria ranarum, infra hepar utrinque, aeque ac in lacertis, diſpoſita, non videntur eſſe niſi congeries ovulorum innumerorum pellucidorum & nigricantium, in adultis manifeſtè conſpicuorum; in iunioribus referunt ſubſtantiam mucoſam, punctis nigricantibus notatam. In abiectiſſimo praeterea inſectorum genere ovula haec evidenter patent, ceu maximam ſaepe ventris cavitatem occupantia, ac niſi hermaphroditica ſint, foemellam à maſculo diſtinguentia. In locuſtis per abdomen ſparſa erant ovula plurima, partim minora & minima, dilutè flaveſcentia, mollia, partim maiora, cortice nigricante ac corneae ſoliditatis obducta, intus liquore flavicante plena, ſaepe plusquam 40. diverſa proinde ab

ovis

ovis volucrium & aliorum, cortice pariter munitis, ſed poſt excluſionem demum penitus indureſcente. Succedunt ovaria quadrupedum, conflata ex veſiculis pellucidis, variae magnitudinis, per tunicam communem plus minusve protuberantibus, & interiecta ſubſtantia candicante, cui ovula reliqua immatura immerguntur; hanc ſane ſtructuram in vaccis, ovibus, ſcrophis, canibus, felibus, manifeſtè vidimus. Agmen claudant ovaria humana, quorum ſubſtantia ſive ob parvitatem ovulorum, ſive inopiam foemellarum in foecunditatis ſtatu & absque morbis praegreſſis extinctarum plerumque intricata eſt: quamlibet ſane corporis alterationem ita ſentiunt, ut ſcirrhoſitatem ſaepius ac duritiem cartilagineam cum hydatidibus quam certa ovulorum veſtigia citius conſpexerimus; ex quo ſumma Zootomes utilitas ſponte eluceſcit. Differunt porro ovulorum in variis animalibus integumenta; in avibus tunica communis deficit; in ranis & oviparis aliis ovula affiguntur internae ſuperficiei tunicae communis, membranis propriis non disiuncta, in homine & quadrupedibus praeter membranam communem adſunt involucra propria, quibus per petiolos affiguntur. Involucra haec cum nutrimentum ovulis afferant, egregiis ornantur vaſorum ramificationibus, in ipſis etiam inſectis; ita enim membranam, locuſtarum ovulis obductam, inſtructam deprehendimus copioſis vaſculis candicantibus, ſanguineorum vicem ſuſtinentibus; quare maiora non tangimus. Conſpiciuntur denique in ovariis humanis & quadrup. Corpora flavicantia glanduloſa, de quibus, ſive in ſolis impraegnatis, ſive reliquis ſimul adſint, id ſaltem monemus, quod in vaccis unum ſemper invenerimus, & quidem in illo ovario, cuius cornu impraegnatum erat, & in felibus aequarint numerum catulorum, cornubus annexis incluſorum, licet minus flaveſcentia; in ſcrophis contra, utut multiparis, numerum ſurculorum ſuperarint; num ergo ob frequentem harum impraegnationem, quatenus ter quotannis, vel per biennium quinquies pariunt, tempore intermedio non evaneſcant, ut in vaccis, nondum determinamus: quod ſi ova foemellarum matura ab ovario avelli poſſint absque maris concurſu, quae quorundam eſt hypotheſis, adeſſe poterunt in illis extra ſtatum impraegnationis. §. 2.

§. 2. Tubarum Fallop. orificium, ab ovario humano remotum, nec niſi conceptionis tempore eidem propius applicatum, ſicut plurimos peperit difficultates circa ovulorum per illas ad uterum translationem, ita pleraſque enodavit analogica ſectio oviparorum, in quibus eadem eſt conformatio oviductuum, quos tamen ova transire, quotidie experimur. Ita etiam oviductus gallinae ſimplex, ſpinae dorſi infra ovarium affixus, in cavitatem abdominis hiat, ab ovario ſeiunctus. In ranis ad utrumque latus pulmonum, hepatis, ovariorum & canalis alimentorum extenditur oviductus candicans, longiſſimus, mirè anfractuoſus, cuius gyri connectuntur per membranulam, copioſas vaſorum ramificationes ad ipſum diſtribuentem; inferius uterque hiat obliqua inſertione in totidem uteri cornua;
9 ſuperius excurrit ad crura anteriora usque, quibus utrinque adeò firmiter annectitur, ut extremitas eius non ſolum ab ovariis magnoperè diſtet, ſed ne applicari quidem illis poſſit, prout orificium tubarum in foemellis humanis. Eandem penè conformationem obtinent in lacertis, licet breviores ſint, ſed ſimul capaciores, ob minorem ovulorum una vice transmittendorum numerum, ſed molem maiorem, cuius gratia oviductus alternatim dilatatos & anguſtatos offendimus; uterque ſuperius coſtis annectitur circa terminum peritonaei ſ. membranae nigricantis, cavitatem abdominis inveſtientis, eiusque limites circiter deſignantis, abſente diaphragmate. Quare cum in lacertis aequè ac ranis & oviparis aliis oviductus ab ovariis tantoperè diſtent, & proinde haec urgente neceſſitate iis applicari & ova ſuppeditare queant, facilior erit in homine, ac in oviparis, ovulorum in tubas ingreſſus, mobili in ipſo exiſtente ovario aequè ac tubae orificio; facillimus in quadrupedibus, quorum tubae non ſunt, niſi cornua uteri anguſtata, ſerpentino ductu ad ovaria excurrentia, & extremitate ſua, veſicae inſtar à flatu dilatabili eadem in plurimis amplectentia. Caeterum prout in homine & quadrup. vivip. deſtinatae ſunt ovulis duntaxat ad uterum transmittendis, ex quo naturaliter nutrimentum hauriant, ſic componuntur ex meris fibris magis minusve muſculoſis, paucis forſan interiectis glandu-

lis, pro cavitate ipſarum obliniendа; in oviductibus contra Ranarum & Lacertarum nudo oculo glandulae conſpiciuntur minimae, ſed copioſae, unde liquor nutritius, quem ovula earum ſecum ex utero reportant, non ab utero, ſed glandulis illis provenire videtur, maximè cum cornua uteri iisdem deſtitui, & ovula ranarum nigricantia in oviductibus iam liquore ſuo viſcido cingi notaverimus.

§. 3. Uterum in homine pyriformem eſſe, & merè vaſculoſum à *Ruyſchio* detectum, in confeſſo eſt; ad eius autem figuram nonnihil accedere uterum equae, aſinae & ſimiae, notarunt *Aquapend. Harv. Needham.* verum in quadrup. reliquis, vivip. oviparisque expanditur in duo cornua, quae ſola paſſim ipſum uterum conſtituere videntur, binis ipſorum orificiis propè vaginam concurrentibus, longiſſima in πολυτόκοις, in aliis reſpectivè bre- 10
viora. Suilla maximae ſunt longitudinis, tubum inteſtinalem referentia; multò breviora conſpiciuntur in canibus, felibus & analogis, in utroque genere iuxta numerum foetuum nunc protuberant, nunc anguſtantur. Succedunt vaccina & ovilla, utpote breviſſima, ſed proportione corporis & foetuum habita capaciora, in ſtatu praeſertim impraegnationis, ubi in vaccis, ceu uniparis potiſſimum, alterum duntaxat cornu expanditur, altero manente anguſto, ac prae priore vix conſpicuo, niſi quod propè vaginam nonnihil dilatetur à portione allantoidis, in illud propagata: idem fit in ovibus, unicum foetum geſtantibus, alias utrumque cornu aequaliter expanditur. Cornua utriusque lateris connectuntur per membranam communem, arctius quidem in vaccis ovibusque, ita ut impraegnata unicum corpus conſtituere, nec niſi propè tubas disiuncta eſſe videantur, quamvis ſeparata illa membrana ſpontè ab invicem recedant; longius contra diſtant in ſcrophis, canibus, felibus, in omnibus verò ſub eadem & intra eius duplicaturam ad tunicam internam diſtribuuntur arteriae & venae uterinae, quae arterias numero & capacitate longiſſimè ſuperant. Remota proinde hac membrana, ſupereſt interior, priore tenerior, ſed copioſiſſimis vaſculis irrigata.

rigata.

ligata. Bicornis ranarum uterus merè membranaceus eſt, aequè ac in lacertis, licet multo capacior, pro pluribus ovulis transmittendis. Simplici volucrium ovario & oviductui ſimplex annectitur uterus, humano quoad figuram non abſimilis, ſed vix carnoſus, plicis tamen copioſis inſtructus, ab ovo vel flatu facile evaneſcentibus. Quare ſicut uterus humanus longè carnoſior eſt cornubus quadrupedum in ipſa impraegnatione, in qua nos ſaltem eum non vidimus attenuatum, ſic eodem multo adhuc tenuior eſt uterus & oviductus oviparorum, unde per aetatem ita marceſcunt, ut viſum penè effugiant, cum in virgine octogenaria organa haec turgida adhuc & patula cum commilitonibus conſpexerimus.

§. 4. Uteri vagina in homine & quadrup. ſubſtantiae eſt molliſſimae, & ad inſignem amplitudinem dilatabilis, partu praeſertim appropinquante, ob maiorem humorum affluxum, cuius gratia orificium internum mucagine etiam copioſiore obducitur: idem oſtium praeterea in ovibus ac multo magis in vaccis craſſiſſimum eſt, anguſtiſſimum, calloſum ac ferè cartilaginoſum, pluribus eminentiarum ſeriebus inſtructum, tubulum vix unquam
11 admittens; in ſcrophis contra ac felibus laxius eſt, flatum ex vagina ſaepius transmittens. Organorum externorum diſpoſitio reſpondet internis, ſed utraque pro varia animalium ſpecie variat. Hominem inter ſtercus & urinam naſci rectè dicitur, cum in foemella hum. aequè ac quadrup. vivip. uterus medius ſit inter veſicam & inteſtinum rectum. In lacertis renes cornubus uteri ſubiacent, ac ſub illis brevem ductum urinar. ad cloacam mittunt, inteſtino recto cornubus incumbente; nec multum abſimili ordine locantur in volucribus; in ranis contra uterus poſticum locum obtineret, ſi veſica, inteſt. rectè incumbens, verè urinaria ſit. Coronidis loco paucis tangamus orificia horum organorum in limacibus, ceu peculiaris omnino conformationis: ad latus oſculi dextrum cucullo inſculptum eſt foramen, quod pro lubitu aperiunt & claudunt, tracheae vicem ſuſtinens; infra hoc latet orificium aliud anguſtius, ad organa generationis

ducens, ac membro genitali & ovulis emittendis dicatum; ſuperponitur eidem tertium, anguſtiſſimum, nonnihil verſus poſteriora vergens, fecibus excernendis dicatum, adeò ut foramen illud, reſpirationi dicatum, medium circiter locum obtineat: organa quippe, urinae ſecernendae aut excernendae inſervientia, nondum offendimus.

Cap. III.

DE ORGANIS GENERANDO ANIMALI PROPRIIS.

§. 1. In viviparis ſunt Placenta I. Cotyledones, Chorion, Allantoides & Amnion cum ſuis liquoribus, ac vaſa umbilicalia. Oviparorum ova, extra uterum excludenda, cotyledonibus non indigent; poſſident autem organa, reliquis analoga, evidentiora quidem in volucribus, ceu ova perfectiora excludentibus. Ita in gallinaceis adeſt cortex cum binis membranis, eidem ſuccinctis, & invicem ubique cohaerentibus, praeterquam in obtuſo ovi cacumine, ubi ab invicem recedendo, folliculum vacuum relinquunt, hae ergo funguntur officio uteri externi, contenta ovi ab iniuriis omnibus defendentis: hinc involucro huiusmodi ſive ſolidiore, ſive magis membranaceo ovula quaevis abiectiſſima inſtructa ſunt. Succedit alia membrana, albumina ovi includens, prioribus tenerior, & iis undique firmiter annexa, per incubationem autem ſenſim craſſeſcens, & ab illis facilè ſeparabilis, quae proinde chorii vicem gerit, cum per ſuperficiem e- 12
ius internam excurrant vaſcula umbilic. initio quidem circa ſolam cicatriculam, poſtea totam eius circumferentiam elegantiſſimis ramificationibus exornantia. Secundi chorii vel membranae quartae quorundam quadrupedum munus exequitur tunica vitelli, per incubationem cum ipſo ad albuminis tunicam emergens, & aliis vaſculis umbilic. ſtipata, portionem aliquam vitelli abſorbentibus; & haec verſus utrumque ovi apicem contorta, chalazas conſtituere videtur. Supereſt membrana, colliquamento & rudimento pulli dicata, amnio analoga, quae per utriusque incrementum indies expanditur, & vaſculis ſanguineis tandem exor-

exornatur. Verum ſpecialius nunc agendum eſt de organis viviparorum.

§. 2. Maſſae carneae varia in variis animalibus eſt conformatio, in utero ſimplici humano & bicorni brutorum, plures foetus in quovis cornu geſtantium, ſimplex eſt ſ. unica cuique foetui, & ibi quidem aemulatur Placentam, per iniectiones *Ruyſchii* ex meris vaſis ſanguineis, ex mente *Vieuſſens* ſimul ex meatibus lymphat. lacteis conflatam; in his, v. g. canibus, felibus, ſimilis eſt Zonae, totam chorii medietatem ambienti, ex parte chorii ſuperficiei magis inaequali praeditae & rubicundiori, quam ex altera parte. Numero plures, ſed magnitudine inferiores occurrunt in ruminantibus, Cotyledones dictae, in ovibus quidem ultra 40. in vaccis ultra 80. per integrum cornu impraegnatum diſpoſitae, maiores & minores, in vaccis oblongae, in ovibus ſubrotundae, ibi ex parte chorii convexae, hic concavae, quae cum in utriſque ex cornubus non impraegnatis, ſed foecundatis, etiam protuberent nonnihil, non ex ſolis vaſculis umbilic. ultra chorion prolongatis ac diverſimodè implicatis, uti placenta hum. quoad maximam ſui partem, ſed ex uterinis conflari videntur, iisque poſtea vaſcula umbil. affigi. Maſſa carnea penitus deſtituuntur equae & ſcrophae, in quibus proinde chorion ſponte ab utero recedit, abſque ſenſibili vaſculorum ruptura; illius tamen ſuperficiem exaſperant, eique firmiter affiguntur papillae candicantes, quae ſenſim auctae nobis comparuere ſub forma minimarum cotyledonum, in medio nonnihil excavatarum, vaſculis manifeſtis nondum irrigatarum, quibus in tunica uteri interna reſpondebant minima quaedam acetabula, ſed iis contigua magis quam continua. Caeterum prout placenta & cotyledones ex albo eò fortius rubeſcunt, quo partus propius abeſt, ſic earum ſuperficies chorio proxima, nunquam non alterâ rubi-
13 cundior eſt; quare anaſtomoſin vaſor. umbilic. & uterin. multi in dubium vocant, alii defendunt. Verum albedo partis non ſemper excludit praeſentiam vaſorum ſanguineorum; capillaria enim, licet ſanguinem transmittant, rubedine non tinguntur,

ſiquidem vinum & colores coloratos alios in tubulis vitreis anguſtiſſimis colorem amittere quotidie obſervemus; quare minima illa puncula rubicunda, poſt ſeparationem placentae vel cotyledonum ab utero, utrobique conſpicua, & inconſpicua fortè plura anaſtomoſin hanc ſuſtinere poſſent, partu imprimis appropinquante, ubi diametro vaſculorum aucta non lympham amplius ſolam, ſed ipſum ſanguinem transmittere videntur, in homine praeſertim, cuius partus naturaliſſimus comitatus eſt notabili lochiorum fluxu, quae fortè ab iisdem vaſculis proveniunt, per quae aliàs menſtrua fluunt; haec enim in foeminis ex utero, in virginibus plerumque ex vagina promanare, notat *Freindius*, Scriptores in utramque partem allegante Morgagno; in brutis contra uti ferè menſes, ſic lochia deficiunt, ſive id fiat ob rariorem anaſtomoſin, ſive occluſionem vaſculorum, à Zona vel cotyledonibus ſeparatorum, ſpontaneam, ob quam etiam funiculus umbilic. in iis vix unquam ligaturâ indiget.

§. 3. Chorion per placentam, Zonam aut cotyledones utero cornubusve; allantoidi in utroque eius proceſſu; per vaſcula ſanguinea amnio affixum, caeteroquin ubique liberum eſt; vaſis ſanguineis eò maioribus ac copioſioribus exornatur, quo partus propius inſtat, in canibus quidem felibusque per illam ferè partem, cui Zona affigitur, prout in homine, ex obſerv. *Ruyſchii*, circa placentam, maximè disperſis, quibus reſpondent vaſa uterina, ibi copioſiora, ubi placenta, l. Zona affigitur; in ruminantibus autem diſtributis per totam eius circumferentiam, ceu cotyledonibus undique ſtipatam; in ſcrophis tandem largiſſimè diſſeminatis per utrumque foramen, utrique allantoidis appendici pervium; in omnibus tamen chorion propriis etiam vaſis ſuperbit, in capillaria ſubdiviſis; In vaccis praeterea per ſuperficiem eius offendimus corpuſcula flavicantia, ſatis exigua, à chorio facilè ſeparabilia, ac ſui veſtigia etiam in cornuum ſuperficie relinquentia, in ovibus non item, quamvis corpuſcula amnii, per chorion transparentia, ſaepius huic ineſſe viderentur: ſuilla modò de- 14
ſcripſimus: in canibus felibusque chorii ſuperficies ſatis inaequa-

lis

lis eſt, & quaſi ſtriata, pro exactiore fortè ſui cum utero unione; in vaccis ovibusque interdum aderant ſtriae quaedam candicantes, quae licet adipoſae viderentur, earundem tamen natura & uſus nobis exactè cognitus non eſt.

§. 4. Chorio ac Zonae in canibus felibusque, ut &, ex animadv. *Needhami*, in cuniculis, membrana ſubiacet, illis cum oviparis ex parte communis, ab eodem ſatis accuratè deſcripta, quare plura non addimus, quam quod diſtinctius eandem non viderimus, niſi arrepto funiculo umbilic. quatenus medius illius proceſſus ſeſe inſinuat inter vaſa umbilic. nondum divaricata, ibidemque rubedine ſua in viſum incurrens, inflari facilè poteſt, partu ſcil. inſtante, ubi liquore ſuo proprio non amplius turget, ſed idem iam conſumtus eſt, à vaſc. ſuis umbilic. ab *Aquapend.* dudum depictis, ſed exactius à Laudatiſſ. D. *du Verney* deſcriptis; ſunt videl. arteria & vena, umbilicalibus reliquis multo minores, quarum illam circa medium ferè meſenterii è corona arteriar. meſaraic. emergere, hanc infra hepar in truncum V. P. inoſculari obſervavimus; extra umbilicum pari progrediuntur via cum reliquis, dum membranam ſuam attigerint.

§. 5. Allantoides, ob figuram farciminalem, quam obtinet in ſcrophis & ruminantibus, ita dicta à veteribus, qui teſtimonio *Aquapend.* brutorum ſecundinas ſecantes, ad hominem falſo ſunt argumentati, quoad teneritatem amnio non abſimilis eſt, quamvis ex noſtra obſervatione vaſculis viſibilibus ſemper deſtituta, utraque ſui extremitate anguſtatur in proceſſus, per foramina chorii propendentes, & in ſcrophis maximè conſpicuos, qui licet in animali πολυτόκῳ tangant proceſſus alterius, raro tamen invicem communicant; iſthoc ſane in unica ove vidimus, in qua gemelli, diſtinctis amniis incluſi, communi chorio & allantoide inſtructi erant; caeterum allantoides protenditur ſecundum longitudinem cornu in illo latere, quod alterum cornu reſpicit. Liquor eius in ſuculis, adhuc tenellis, facilè duplo ſuperat liquorem amnii, & poſtea magis augetur; in vitulis & agnellis allantoides,

utut

utut capax, eodem tempore vix unum aut alterum humoris cochlear continet, imo propè finem geſtationis liquorem amnii quantitate magnoperè non excedit; in omnibus autem plerumque coloris lactei candicantis eſt, eidemque ſub finem feces varii coloris ſaepius innatant. Ad hominem & bruta reliqua progredientes, tantum offendimus Autorum diſſenſum, ut eundem ritè componere, hoc opus, hic labor ſit. Plerique membranam, undique chorio ſubtenſa, in illis urinariae vices gerere ſcribunt, alii 15 *Fallopium* & priſcos alios, à *Drelincourt.* recenſitos, ſecuti, eam iis planè denegant. Tunicam, chorio & amnio interiectam, ab utroque diverſam, utpote vaſculis viſibilibus orbatam, ſub pſeudo-allantoidis titulo à *Ruyſchio* deſcriptam, illis denegare non licet; ſed hanc urinariae verae officio fungi, dubio non caret, cum 1. nullus l. pauciſſimus chorion inter & amnion naturaliter reperiatur humor, ipſo partu inſtante, quo tamen tempore in allantoide ſupra deſcripta eſt copioſiſſimus; ex utero quidem foeminino ſubinde pluribus ante partum ſeptimanis profluit humor, quem, ceu absque detrimento foetus excretum, p. n. inter chorion & amnion collectum eſſe, cum *Mauriceau* & *Bohnio* auguramur, qualis proinde etiam poſt mortem gravidarum ibi relictus, fortè ab Autoribus paſſim pro liquore allantoidis habitus fuit, 2. membranam illam offendimus in ipſis quoque brutis, allantoide inſtructis, & in grandioribus à chorio & amnio facilè ſeparavimus; interpoſitione autem ſua ferè impedit, quominus remoto chorio, allantoides & amnion in illis ſpontè ab invicem recedant. Verum cum ad allantoidis exiſtentiam demonſtrandam aut refellendam non parum faciat urachus pervius l. impervius, ſtructuram eius paucis delineabimus. In ſuculis manifeſtiſſima eſt eius cum allantoide communicatio, cum flatus ex veſica ad illam & viciſſim facilè penetret; in vitulis nonnihil difficilius; at in agnellis nec flatum nec urinam facilè per urachum ad allantoidem propellere potuimus, citius per urethram in amnion: in catulis felibusque urachus ad umbilicum usque evidenter pervius eſt, ulterius autem flatum nonniſi laborisè transmittit, unde cum nonniſi vi adhibita id fiat, nec ad membranam, humore plenam, qua-

lis

lis inſtante partu eſſe deberet, hactenus nos deduxerit, certi quid affirmare non audemus. Qui allantoidem homini tribuunt, urachum plerumque impervium ſibi viſum eſſe conqueruntur; *Ruyſchius*, Anatomicorum coryphaeus, ad digiti transv. altitudinem, non ulterius, eum patulum agnoſcit, conſentientibus recentiorum plurimis; alii per urachum, oculis impervium, urinam ad allantoidem penetrare poſſe, non aliter ac ſuccum nutritium per cannae Indicae tubulos exiſtimant; quod utique urgente neceſſitate & viis aliis praecluſis fieri poſſe facilè concederemus, dummodo humorem naturaliter chorion inter & amnion humanum colligi
16 certum eſſet, nosque in catulis felibusque eum vidiſſemus, à liquore tunicae antè dictae diverſum. Explicatu ſaltem difficilis eſt haec organorum diverſitas; ficulneae praeterea rationes pleraeque, paſſim in medium prolatae. Ita en. ob maiorem urinae brutorum quam humanae impuritatem, *Hippocr.* Aph. IV. 70. etiam indigitatam, illorum foetubus peculiare eius receptaculum conceſſum eſſe, dicere quis poſſet; ſed cur non in omnibus brutis reperitur: cur non ſcrophis ſolum ineſt, nunquam ruminantibus, ſed ſingulis quoque ruminantibus, cum tamen per ruminationem alimenta cruda ita praeparari poſſe videantur, ut minus excrementorum relinquant? An coecum meconio diſtentum, veſicae dilatationem impedit in ruminantibus, quominus, ut in aliis, urinam omnem capere queat? ſed his conceſſis, ingens ſanè debuiſſet in his veſicae moles pro liquido allantoidis capiendo, quod proinde nec capere poterit in canibus felibusque & foetu hum. niſi minor ſit eius quantitas, cuius ratio obſcura: praeterea ſuculis allantoides conceſſa eſt, caeco amplo deſtitutis, imo ante meconii copioſi praeſentiam liquore copioſiore plena, quam veſica, totum abdomen occupans, capere potuiſſet. Aliorum coniecturas, aequè dubias, prolixius commemorare ſuperſedemus.

§. 6. Sequitur Amnion, delicatiſſima illa membranula, à chorio ita ferè diſcrepans, ut pia cerebri meninx à dura. In quadrupedibus eandem ſaepius conſpeximus, partu imprimis appropinquante, copioſis vaſculis, ab umbilical. oriundis, irri-

 gatam,

gatam, quare *Ruyſchius* per iniectiones in ovibus eam reddidit
rubicundiſſimam, cum in foetu hum. ulla detegere vaſcula non
potuerit, quae vidiſſe ſcribit *Needham* & *Cowper*. Per ſuper-
ficiem eius internam in ovibus ſparguntur corpuſcula candicantia,
initio rotunda, diverſae magnitudinis, amnio firmiſſimè annexa,
copioſiora nonnunquam in vagina funic. umbilic. & propè ean-
dem, in reliqua parte l. nulla l. pauca, ſenſim indureſcentia, &
in cornua deſinentia, vaſculis viſibilibus rarò inſtructa: in Vaccis
plerumque plana erant, nunc circulo candicante cincta, nunc
caſeoſam ſubſtantiam flavicantem ſibi annexam monſtrantia, mi-
nima ſaepè in & circa funic. umbilic. in ſcrophis, canibus feli-
busve aberant, in unico ſuillo amnio acervum hydatidum offen-
dimus. Sunt eadem corpuſcula, quae praeter *Stenonem* & *Mal-
pigh.* in iisdem brutis deſcripſit Ampliſſ. & Excellent. D. D.
IOHANNES ZEILERUS, Sereniſſim. Wurtemb. Ducis
& Oeting. Princ. Archiater ac Profeſſ. huius Athenaei famigera-
tiſſ. in diſp. de vita hum. ex fune pend. & glandularum, amnii
nomine inſignivit; licet autem ex data deſcriptione ſtructuram ab
aliis glandulis ferè diverſam obtineant, humorem fortè aliquem
ſeparare poſſent; uſus ſanè illorum genuinus nobis eſt incogni-
tus, praeſertim cum in amnio hum. illas fortè nemo adhuc de-
texerit. Liquor amnii plerumque coloris magis flavicantis eſt
& urinoſi, nunquam non ſatis copioſus, imo in vaccis ovibusque
pro ratione incrementi foetuum increſcens, nec in canibus feli-
busque ſub finem geſtationis ſemper imminutus, nec glutinoſita- 17
tem ſuam tum temporis amittens, cum in plerisque foetubus
eum magis gelatinoſum ac melleae quaſi conſiſtentiae tunc de-
prehenderimus, quali glutine ipſi quoque foetus obducti erant,
quod matres ipſorum poſt partum lambendo abſorbent; inna-
tant eidem praeterea ſaepius concretiones varii coloris, flavi-
cantes aut nigricantes, copioſiores l. pauciores. Verum licet
haec indubiae veritatis ſint, origo tamen & uſus huius liquoris
non aequè perſpectus eſt. Alii per membranarum poros eum
percolari, alii à foetu ipſo provenire credunt. Et reverâ ſuc-
cum, in uteri cavitatem depluentem, non ſolum ab oſculis va-
ſor.

ſor. umbilic. in chorio abſumi, prout inferius monebimus, ſed portionem eius per membranas in cavitatem amnii delatam, colliquamentum augere, imprimis circa principium geſtationis, fortè docet maior huíus copia, quam quae à tantillo foetu provenire facile poſſet, ac tunicarum tum temporis delicata teneritas. Maxima v. eius pars derivanda erit à foetu ipſo, non in progreſſu geſtationis ſolum, ſed in ipſo ſtatim principio, quatenus plus ſucci nutritii per vaſc. umbilic. ad eum deferri videtur, quam ad partíum eíus tenellarum l. nondum explicatarum nutritionem requiritur; quare cum fibrae earum delicatae ſuperfluum ſegniús propellere valeant, hinc diutius ibi ſubſiſtendo, in organis ſecretoriis pariter laxioribus & à fluido ambiente magis relaxatis, copioſius ubique ſecernetur, l. per vaſculorum ramulos laterales, in amnion hiantes, exibit. Atque huc referimus primo totum corpuſculi habitum, maximè cum vaſcula eius cute non ſtatim tecta ſint, ſed implicatione fortè ſua eam ultimo demum efforment, ſicut infra indicabimus, adeoque liquidi portionem in cavitatem amnii liberè deponere queant, & ſimul copioſè, cum tranſpirationem in fluido aqueo maiorem, ac in aëreo eſſe demonſtravit *Bellini*; ſpecialius idem ſentiendum eſſe putamus de glandulis oculorum, narium, oris, mammarum, &c. ütrum denique in foetubus, allantoide inſtructis, urina omnis illuc deferatur, an ob urachum, in pleriſque non facile pervium, per urethram magis patulam portio eius effluat, & an in reliquis, állantoide deſtitutis, per urachum aut urethram l. utramque viám in amnion deſtillet, nondum determinamus; ſaltem ſi feces per anum, urina quoque per urethram à ſola fibrarum conſtrictione propelli poſſe videtur, reſpiratione nondum vigente; materia enim pituitoſa, inferiùs memoranda, ab urina urethram permeante provenire poterit, ſimilis proinde concretionibus illis in liquore allantoidis; imo hic liquor in ſuculis fortè copioſior eſt, ac vitulis & agnellis, ob urachum ibi magis pervium:

§ 8 Superſunt corpuſcula amnii, quae ſi humori alicui ſecernendo dicata ſint, liquorem amnii utique valdè augent; arteriolas a. amnii capill. idem praeſtare, ex mente *Needhami*, dubium eſt;

 ſanè

ſanè cum ultimò demum conſpicuae ſiant, & ob minorem ſui copiam ſolius amnii nutritioni ferè inſerviant, parum ſuppeditabunt, vel venulae capill. plurimum reſorbebunt. Ad uſum huius liquoris lubentes progrederemur, niſi eum coniecturando potius, quam apodicticè demonſtrando indigitare teneremur. Priusquam ovum utero affigitur, portiunculam eius fortè per vaſcula umbilic. corculo ſuppeditari, poſthac monebimus: alia fortè portio ingreditur venulas capill. per corpuſculi habitum diſperſas, non aliter ac particulae ſubtiliores medicaminum extern. & in plantis ſuccus nutritius per poros corticis ramulorum terrae inſitorum, vel aqua per tubulos vitreos anguſtiſſ. ipſi immiſſos. Per os illum aſſumi, plurimis argumentis plerique adſtruunt, quae alii in utramque partem explicari, hincque liquorem hunc foetui ſolum à preſſione ext. defendendo, integumentis pro eius incremento dilatandis, ac viis in partu lubricandis inſervire praetendunt; nos argumenta illa paucis percurremus. Suctionis gratia liquor ille per os vix erit aſſumendus, cum alia longè ſit ſuctionis ratio extra uterum, quae oviparis non competit, quae tamen in ovo etiam ſugerent. Praeterea humor ille per totum geſtationis tempus augeri poterit, non quod foetus nutrimento copioſiore ſemper indigeat, cum pro incremento foetus augeatur etiam diameter vaſor. umbilic. quare ſi haec nutritionis via initio ſufficiat, in progreſſu quoque ſufficere poſſit, ſed etiam quod foetum grandiorem tegere debeat. Glutinoſitatem eum amittere debere propè partum, ſi per os aſſumatur, facilè credimus; ſed contrarium iam ſuperius indicavimus: forſan g. glutinoſior ſit ob humiditatis ſeroſae conſumtionem. Neque magni aeſtimamus controverſiam eorum, qui os foetus patulum l. clauſum eſſe, aut in monſtris variis planè deficere, ſicque liquidum amnii l. admittere l. excludere ſtatuunt, ex quo ſub initium ſtatim formationis ingentem eius rictum in pullo, adeoque non ultimo demum tempore liquorem amnii admittentem, poſtea verò pullum aequè ac catulos felesque illud alternatim diduxiſſe & clauſiſſe aequè ac reliqua motitaſſe membra, intra amnium conſpeximus; ſed potius quaerimus, utrum hic

oſculi

oſculi motus cum deglutitione humoris amnii coniunctus ſit, an à continua eius aſſumtione primae viae nimis diſtenderentur: in pullis certè motus hic oſculi adeo frequens erat, ut ventriculus liquorem deglutitum capere nequiviſſet; quare non ſemel etiam mirati ſumus gyrinos, quod cum *Iacobaeo* illos nunquam videremus lentes paluſtres ullas devorantes, ſed oſculum in aqua adeo frequenter aperientes, ut à deglutitione aquae corpuſcula ipſorum crepare debuiſſent. Liquor ventriculi foetuum ſimilis eſſe poteſt liquido amnii, utut ab hoc non proveniat, quia uterque pro
19 fonte agnoſcit glandulas, humores l. nunquam l. ſaltem in utero parum diverſos ſecernentes, cum particulae quorundam ſalinae ac ſulphur. ibi lympha copioſa dilutae ſint: eandem ob rationem meconium aequè à recrementis bilis & liquoris inteſtinalis ac humoris amnii provenire poterit. Firmiſſimum tandem argumentum fortè ſuppeditarent concretiones quaedam in liquore ventriculi plurimorum foetuum, iis non abſimiles, quae in liquore amnii continentur (quas praeter *Stenonem* & *Malpigh.* recenſet in diatr. de lym. GENER. L. B. *à* BRUNN., quem VIRUM PERILLUSTR. medias inter negotiorum graviſſimorum turbas egregios Suos labores Anatomicos miſſos nondum feciſſe, docet nuperrimus Eius Tr. de Gland. Duodeni, quem vel nominare hic ſolum, laudare eſt;) has poſt mortem demum per oeſophagum ex amnio deſcendiſſe credidiſſemus, niſi in foetubus vivis, ex utero protractis, ibidem adfuiſſent; interim cum concretiones in liquore amnii vel coagulationes glutinoſae ſint vel meconium ipſum, & hoc generetur ex recrementis bilis & lymphae inteſtin. ſagacioribus diiudicandum relinquimus; an concretiones ſimiles generari queant à lympha ventriculi vel ſola vel cum bile in ipſum delata: multis equidem abſurdum videbitur hoc aſſertum, ſed inſpiciant reliquias bilis in pullo gallin. l. columbac. inferius memorandas, & mirari deſinent. Verum ſat coniecturarum!

§. 7. Uracho & vaſis umbilic. quadrupedibus quibusdam propriis, anticipando deſcriptis, progrediamur ad reliqua, pleriſque

 riſque

risque communia. Arteriam umbilic. in omnibus ferè duplicem eſſe, venam contra in homine ſimplicem, in quadrup. duplicem extra umbilicum notum eſt; arterias venis non rarò maiores offendimus & turgidiores, an quod illae venis uterinis inoſculentur, quae more aliarum venarum ordinariè plus ſanguinis continent? in arteriis ſaepius bifurcatio aderat, qualis in ductu thoracico eſſe ſolet. In brutis raro, nec niſi propè umbilicum, nonnihil contorquentur in funiculum, ut in homine, ſed recta progrediuntur, ita ut arteriae urachum proximè tangant, venae extimum locum occupent: inveſtiuntur ſubſtantia quadam glutinoſa, ut & vagina membranacea, ab amnio, ut videtur, producta, ceu cum illo corpuſculis candicantibus ſupradictis & vaſculis ſtipata. Vaſa haec amnion transgreſſa divaricantur & ramos undique ſpargunt per chorion & placentam l.
cotyledones; illa membranae huic nutriendae dicata ſunt, niſi 20
quod venulae capill. fortè ſimul portionem ſucci, ex utero deſtillantis (non aliter ac venae meſaraicae, hirudines venoſae *Borello* dictae, chylum) abſorbeant; hoc n. cum in ſcrophis & equabus oviparisque abſolutè neceſſarium ſit, in aliis etiam locum habere poterit: imo reliquas huius ſucci conſtituit ex parte mucus, ex albo flaveſcens, uteros impraegnatos & appendices allantoidis, in ſcrophis praeſertim copioſis vaſis exornatos, conſpurcans; quem denique uſum habeant in placenta l. cotyledonibus, ſupra indigitavimus.

SECTIO II.
DE VARIIS GENERATIONIS ACTIBUS.

CAP. I.
DE GENERATIONE IN UNIVERSUM, ET DE NUTRITIONE IN SPECIE.

§. 1. Quanquam ovum commune generationis primordium hominis ac brutorum eſſe, Recentiorum experimenta demonſtrent, univerſum tamen generationis opus non ſolis tribuunt foemel-

foemellis, licet ova ab illis proveniant, ſed ad abiectiſſimum inſectorum genus usque duplex requiritur ſexus l. ſaltem duplicis ſexus organa, ſive duobus inſint ſubiectis, prout in homine & plerisque brutorum ſpeciebus, ſive unico individuo, quo pertinent limaces, hirudines & inſecta alia, poſt *Raium* à variis commemorata: adeo quidem, ut ipſis plantas pariter ſexu ab invicem diſtinctas eſſe, iam pridem exactiſſimè more ſuo comprobaverit Excellen. D. Praeſes & Facult. Med. h. t. Decan. ſpectatiſſ. D. RUD. IAC. CAMERARIUS in Epiſt. ad Valentin. In his autem organa utriusque ſexus rarius inſunt duobus ſubiectis, ſed maximus eſt androgynarum numerus, quarum proinde ſemina non varias plantas, ſed varias eiusdem plantae partes ad ſui perfectionem requirunt, non aliter ac in inſectis hermaphrodit. concurſum unius ad impraegnationem alterius neceſſarium eſſe, ex illorum coitu concludimus. Circa combinationem utriusque ſexus priorum ita comparatum eſt, ut aliae vitam vivant coniugalem, quâ ſingulis foemellis unus maritatur maſculus, ut pars volucrium non minima; in aliis ab uno mare plures foecundentur foemellae, quo pertinet taurus, aries, cervus, dama, catus, gallus; in aliis una foemella plures admittat maſculos, v. g. canis, lupa. Sunt qui polygamiam prioris generis homini quoque licitam eſſe, ſtrenuè defendunt, ſed cum beſtias non facilè videamus negligere legem Creatoris inditam, pudeat omnino hominem transgredi inſtitutum eius ac primum exemplar ſanctiſſimum, imitando bruta ſive prioris, ſive poſterioris indolis. Sicut autem contagioſum ſeminis maſcul. ad foe-
21 cundationem ovulorum concurſum, ab *Harvaeo* ad nauſeam usque inculcatum, non admittimus, ſic animalcula huius ſeminis negotium hoc perficere, non ex opinione *Lewenhoekii*, ſed ad mentem *Hartſoekeri*, *Guarden. ab Aberdeen. Andry*, *Boerhaave*, *Hecqueti*, Pariſienſis illius opiferi, pro certo nondum affirmamus; ſaltem una cum ſubtiliſſima ſeminis portione, ad uterum, tubas & ovaria penetrante, penetrare etiam poterunt haec animalcula, quae *Harvaeus*, microſcopiis deſtitutus, in utero poſt coitum non vidit; praeterea tantam ſervant cum carina pulli, confir-

confirmatione gyrinorum & primordiis generationis analogiam, quam ipſe dudum miratus eſt *Harvaeus*, & nos nuperrimè in ipſis pulicibus animadvertimus, ex quorum ovulis poſt 4. plerumque diem prodibant vermiculi candicantes, vivaces admodum, pluribus inciſuris ornati, mirando ſanè ſpectaculo; tandem maximus utique perire deberet horum animalculorum numerus in quovis coitu, in quibus primordia generationis fruſtrà delineaſſe videretur Artifex omniſcius, ſed pereunt pariter innumera ovula foemellarum, nunquam foecundata, quae ex aliorum hypotheſi rudimenta generationis continent.

§. 2. Quemadmodum v. determinatu facile non eſt, utrum ex concurſu ſeminis cum ovulo demum formentur ſingulae foetuum partes; an in ovulo praeexiſtentes à ſemine illo duntaxat actuentur; an denique animalcula modo dicta rudimenta earum conſtituant; ſic continuata harum partium nutritio & applicatio circa principium pari laborat obſcuritate. Uterque videl. actus procedit in fluido & ex fluido, adeoque ferè inſenſibiliter, ob ſummam liquidi nutritii per ſtamina pellucida fluentis pelluciditatem, quâ oculi nudi & armati acies propè omnis eluditur. Veroſimile interim eſt, à prima eorum formatione, rudimentis praeſertim cerebri, ſpinalis medullae & corculi portionem huius liquidi incluſam eſſe, quae proinde ſola per foecundationis efficaciam rarefacta, motum corculi, utut informis, & ob pelluciditatem inconſpicui, inchoare, & expellendo liquidum incluſum, novum ſuccum ſuppeditare poſſit principio nervorum pro motu iſthoc continuando, ac promovendo col- 22
liquamento per primordia vaſcul. umbilic. interea ex amnio in corculum evacuatum influente, ac per iteratas circulationes rubedinem ſenſim acquirente, ſicque corculi motum cum vaſculis appenſis viſui diſtinctius obiiciente: haec ſaltem colliquamenti via magis naturalis eſſe videtur, quam à *Bellino* ipſi aſſignata per ſpinalem medullam. Atque iſta quidem contingent in ovulis viviparor. aequè ac ovipar. utpote ex ipſis ſtatim ovariis colliquamentum illud reportantibus. Poſtea vero manifeſtata

haec

haec vaſcula umbilic. prolongari videntur ad analogum in utrisque chorion, & iuncta minimis huius vaſculis, quibus ovario affigebantur ovula, extremitatibus ſuis imbibere, in prioribus ſuccum nutritium, ex utero cornubusve depluentem, in poſterioribus albumen aliudve liquidum ovi tenuius. Increſcentibus hàc ratione vaſculis aeque ac rudimentis generationis, illorum tandem ramuli, uterinis iuncti ac implicati, componunt placentam l. cotyledones, per quas ovula viviparorum pleraque utero affixa immediatè hauriunt ſuccum nutritium, aucta vaſculorum diametro proportionatè glutinoſiorem, ſicque partibus foetuum ſenſim firmioribus enutriendis ſemper accommodatum, imò tandem in quibusdam fortè ipſum ſanguinem. In ovulis oviparor. vaſcula umbil. ad albumen tenuius undique propagata, ſtaminibus illorum interea pariter ſolideſcentibus, diſtribuuntur etiam per vitellum (imo in ovulis, ſolo vitello inſtructis, per hunc ſolum) & albumen craſſius, quod ultimo demum abſorbent cum portione vitelli, cuius reſiduum, abdomine concluſum, pullus ex ovo ſecum in lucem profert. Superſunt equae & ſcrophae, quarum foetus, cotyledonibus deſtituti, liquorem nutritium ex utero deſtillantem, ferè ſolum hauriunt; an quia ſuccus, ex crudis & impuris earum alimentis elicitus, hìc ex oſculis uterinis transſudans, ab umbilicalibus imbibendus, purior redditur illo, ſi flueret per vaſcula haec invicem continuata? Miremur ſaltem ſapientiam Creatoris, nutrimento adaequato ſingulis rudimentis quovis tempore proſpicientis. Atque haec eſt nutritio per umbilicum; uſum n. liquoris amnii ſupra tetigimus. Oviparorum reliquorum, ranarum v. g. & inſectorum nutritionem quod concernit, fatemur noſtram ignorantiam; ranarum nutritionem per os iam in dubium vocavimus; uſum excreſcentiarum, in gyrinis aliquandiu conſpicuarum, neſcimus, quem ipſe forſan neſcivit *Swammerdamm.* vel una cum deſcriptione reticuit, ut ranas aequè ac inſecta per umbilicum nutriri, liberiùs negaret. Licet autem ſucci nutritii diſtributio in his fortè aliter fiat, ac reliquis,
23 in omnibus tamen analogico modo praeparatur: in viviparis per circulationem humorum perpetuam; calore v. ab hac prove-

niente incubantur ova volucrium, & foventur ova inſectorum, in homine ac brutis ſtabulantium; calorem denique iſtum aequat calor Solis, qui diverſimodè ad aliorum animalium excluſionem facit.

Caput II.

DE CONFORMATIONE PARTIUM IN UTERO ET OVO.

§. 1. Non temerè diximus ſuperiùs, explicationem rudimentorum generationis fieri in fluido & ex fluido; haec n. primo emergentia adeò tenera ſunt, ut ad levem attactum planè diffluant: candida ſunt omnia ac pelluciditati proxima, ita ut ab invicem non ſatis diſtinguantur; ſolum initio rubeſcit corculum cum truncis vaſorum, donec vaſcula, lympham prius ſolam admittentia, ipſum cruorem recipiendo, rubedinem acquirant. Vidimus haec in pullo gallin. cuius primordia 3. incubationis die nudis oculis comparebant inſtar nubeculae oblongae, candicantis, informis, corculo pulſanti incumbentis, eiusque inſpectionem nonnihil impedientis. Manifeſtantur initio partes internae, externis demum ſenſim inveſtiendae, ſicut infra demonſtrabimus; ſemel autem manifeſtatae valde creſcunt ob ſucci nutritii motum per reliquarum partium rudimenta impeditum & teneram ſui ſtructuram, à copioſiore illo influxu facilè dilatabilem, quam molem tamdiu ſervant, donec reliquae partes itidem increſcant; obſervavimus haec in cerebro, oculis, hepate, ventriculo pulli. Tenellae foetuum partes liquido amnii liberè innatant; ſed grandeſcentes diverſimodè conglobantur, ne integumenta laedant; inſtante a. excluſione eadem disrumpendo, exitum quaerere videntur.

§. 2. Ad Caput ſpeciatim progredientes, notamus, poſt corculum nudo oculo primum diſtinctè conſpici cerebrum cum annexa ſpina dorſi, inſtar caudae oblongae ſ. carinae *Malpigh.* in gyrinis modo explicatis praeter caput & caudam ferè nihil intuemur, per caudam extenditur ſpina dorſi, pro cuius incre-

mento

mento ipſa quoque cauda incraſſatur. Occiput pulli cum incluſo cerebello aliquamdiu prae cerebro valdè protuberat & increſcit; utriusque primordium merum videtur eſſe ſerum, quod pulticulae inſtar ſenſim craſſeſcens, ultimò demum anfractibus ac duplici colore diſtinguitur; plexus choroides, aequè ac aliae
24 vaſorum ramificationes, in cerebro adhuc fluxili iam egregius eſt. Inveſtitur initio cerebrum ſolis meningibus tenuiſſimis, quibus poſtea ſuperinducitur membrana craſſior, ſenſim oſſeſcens; oſſeſcit a. baſis cranii cum maxilla ſup. & inf. ante verticem, cuius oſſa ſuturis ſerò diſtinguuntur: ultimo tegitur integumentis externis, pelle, pilis, plumis. Licet capita infantum excedant proportionem corporis, quae adeſt in adultis, ita ut ex calculo *D. Seilleri* Chalcographi noſtratis expertiſſimi, pars 5.ta corpuſculi infantilis capiti dicata ſit, pars $7\frac{1}{2}$. in adultis; mole tamen magis exceſſiva gaudent in foetubus ac pullis ſub initium. Oculi ſicut in gyrinis, in caput & caudam explicatis, brevi conſpiciuntur, ita caput pulli 4. incubationis die à reliqua maſſa melius dignoſcentes, ſimul oculos vidimus inſtar punctulorum nigricantium, qui poſtea valdè aucti, diu prae reliquis partibus protuberant, praecipuè in avibus, in quibus deplumatis aliàs maiores apparent, ac in homine & quadrupedibus, habita corporum proportione; cernitur initio ſola ſclerotica cum uvea nigricante; humor cryſtallinus exiguus cum vitreo copioſo eximi poteſt; ſuccreſcit coniunctiva & membrana avium nictitans, ita ut palpebris licet nondum clauſis, pupilla tamen non amplius compareat; tandem palpebris ſenſim obductis clauduntur oculi ad partum usque, imo in canibus, felibus & quadrup. multifidis aliis poſt partum; hinc in vitulis, ſuculis & agnellis facile ab invicem diduximus palpebras in utero, ſed in illis ne poſt partum quidem immediatè. Laborant ergò forſan infantes quidam recens nati Lagophthalmo aut Ancyloblepharo, quod ibi palpebra ſuperior nutrimento defraudata, ad alteram non adducatur; hic non adducatur ſolum, ſed eidem agglutinetur. Os pulli primo ſub hiatus forma vidimus, nec ante 8. diem in roſtrum protenſum; eodem modo in foetu hum. naſi eminentia aſſurgere videtur,

P 2

tur, in quo *Harvaeus* ſimilem oris rictum obſervavit per labiorum ex utroque latere concurſum ſenſim anguſtandum; unde cum labiis leporinis fortè naſcuntur infantes, iisdem utrinque non coaleſcentibus. Dentes intra gingivas profundè diu, imo in foetubus hum. aliquandiu poſt partum ordinariè deliteſcentes, in foetubus brutorum, utero adhuc incluſis, creſcendo & offeſcendo ſenſim cum alveolis diſtinctè protuberant apicibus ſuis, gingivis licet etiamnum tecti, nec penitus oſſei, ſed exterior tantùm lamina, folliculum includens mucoſum, & ob vaſculorum copiam obſcurè rubicundum; deſtituti praeterea radicibus & inferius patuli, ita ut folliculum eximere liceat. Sicut autem infantum dentes non omnes ſimul erumpunt, ita in foetubus illis non omnes ita conformati ſunt; in ovibus enim tales erant ſoli 8. inciſores, ſolam ruminantium maxillam inf. anterius 25
occupantes, molarium contra primus in maxilla ſup. profundè adhuc latebat, ſecundo & tertio magis protuberante; in inferiore bini anteriores tantùm prominebant; de reliquis in utraque maxilla nil vidimus praeter lamellas aliquot oſſeas, nondum aptè cohaerentes. Maxilla caeteroquin inf. valdè ſpongioſa eſt, imo intus omnino cava, anterius in duas partes ſeparabilis.

§. 3. Thoracem pulli aliquandiu patulum offendimus, ita ut absque ſectione corculi pulſum intueri liceret, donec coſtulis primo mollibus, & lineas albas ſimulantibus, poſtea oſſeſcentibus & muſculis pectoral. in avibus omnium craſſiſſimis ac pelle tegeretur. Idem in cervis damisque & hum. foetu obſervavit *Harvaeus*. Thymus ſemper valdè magnus eſt, ad cordis baſin usque protenſus. In pericardio foetuum adhuc tenellorum notabilis iam aderat liquoris quantitas. Corculum pulli 3. incubationis die primum pulſare conſpeximus nudis oculis, minutum quidem, ſed ob transparentem ſanguinem egregiè rubicundum; 4. die dignoſcebamus auriculas à ventriculis ſub ſpecie bullularum geminarum, alternatim pallentium & rubentium; Poſtea ventriculi, ſenſim craſſiores, minus rubicundi erant auriculis, & ſiniſter

ſiniſter minus quam dexter, donec in his ipſa tandem vaſcula comparerent: intra & extra ovum diu ſpontè pulſabat, irritatum a. & manu l. aqua calida fotum diutiſſimè, & quidem aliquando per 30. hor. inprimis antequam ſolidius eſſet, non aliter ac corcula ranarum, lacertarum & huius generis beſtiolarum compuncta diutius pulſant, ac humana. Excreſcentiis gyrinorum diſparentibus, pulſum corculi per ipſa integumenta ſaepius vidiſſe nobis videbamur. Structuram & uſum foraminis ovalis ac tubi arterioſi, occaſione hypotheſeos *Meryanae* diu inter Anatomicos exagitatum, hac vice ſtudio omittimus. Pulmones in pullo diu candicantes ſenſim rubeſcunt, denſioris caeteroquin texturae, quam ut flatu per trachaeam immiſſo dilatari ſe patiantur, ſed in aqua, etiam aliquandiu poſt partum, ſubſideant, ut magno cum applauſu primus animadvertit non abſque Honoris praefamine ite-
26 rum nominandus ὁ πάνυ ZELLERUS; ita n. è catulo felino, extra uterum matris adhuc vivae per ſemihorium circiter reſpirante, exemti, fundum aquae adhuc petebant, prout & in reliquis, ad expirationem matris ibi relictis, in alio v. per ſeſquihorium reſpirante, una cum corde & thymo iam aquae ſupernatabant, veſiculis eorum egregiè conſpicuis; prout etiam in foetubus plerisque lobuli illorum ſubinde ſatis manifeſti ſunt. Prout mamillae, in quadrup. πολυτόκοις iuxta ventris longitudinem locatae, in ipſorum foetubus iam adſunt, & infantiles ſubinde lac fundunt; ita in infimo abdominis vitulorum extus protuberabant bina utrinque cornicula, ceu totidem papillae uberum, ſiquidem cuique uberi vaccino binae papillae appendantur; in ovibus utrinque unicum conſpicitur, quia eorum ubera papillis ſolitariis inſtructa ſunt.

§. 4. Abdomen foetus hum. patulum reperit Cl. *Ruyſchius*; nos in pullo clauſum non invenimus, niſi excluſione inſtante, cum pars inteſtinorum interea ſemper cum venis umbilic. ex umbilico propendeat. Ventriculus pulli, 7. demum die diſtinctè conſpicuus, ſed poſtea valdè auctus, candorem fere ſemper ſervabat; eodem die, quo veſicula fellea comparuit, circa

pylorum aderat punctum viride praeter lympham pellucidam:
maiorem v. bilis copiam offendimus in utroque orificio ventri-
culi & inteſtinulis pullorum columb. veſicula licet deſtitutorum.
Quadruplicis ruminantium ventriculi varia moles eſt pro foetuum
aetate varia: in tenellis κοιλίᾳ reliquis ferè omnibus maior eſt,
ſuccedit omaſum, pòſt reticulum, tandem abomaſum; in gran-
dioribus abomaſum extenditur ultra reticuli & omaſi molem, do-
nec tandem in piloſis κοιλίαν capacitate ſuperet, & omaſo am-
plius fiat reticulum, quo pacto *Aquapend. & Peyer.* invicem
fortè conciliari poſſent; hanc certè proportionem deprehendi-
mus in ventriculis non lympha ſolum, ſed flatu immiſſo diſten-
tis & exſiccatis: neque ſolùm eorum glandulae diſtinctè iam con-
ſpiciuntur, ſed introitus etiam ventriculi in pullo copioſis glan-
dulis refertus eſt. Inteſtina, una cum ventriculo ferè compa-
rentia, à filorum tenuitate ad iuſtam ſenſim creſcunt magnitudi-
nem, ſola initio lympha, pòſt meconio nunc viridi nunc atro
onuſta, coecum imprimis & colon; per integumenta quoque gy-
rinorum maturè transparent, fecesque copioſas deponunt. O-
mentum prae tenuitate ac pelluciditate diu vix conſpicuum, ſolis
initio vaſculorum ramificationibus ornatur, circa quorum extre-
mitates ſenſim colliguntur ſtriae candicantes, ex minimis globu-
lis adipoſis eleganter congregatae, reliqua omenti parte pellu-
cida manente. Glandulae pancreatis conglomeratae nonnun-
quam diſtinctè comparebant. Hepar in pullo eodem ferè tem- 27
pore cum ventriculo diſtinctè conſpicuum, primo candicat, poſt-
ea flaveſcit, donec in foetu hum. & quadrup. tandem rubicun-
diſſimum colorem acquirat; plerumque v. excedit mole ſua
proportionem corpuſculi, & in ſuculis v. g. utrumque hypo-
chondrium, imo maximam abdominis partem occupat, recon-
dens interim veſiculam ſatis exiguam, oblongam magis quam
amplam, bile admodum diluta plenam, in pullo contra ſubro-
tundam, bile ſatis viridi onuſtam. In hepate ex ramorum V. P.
concurſu efformatur ſinus, cui ab una parte vena umbil. inſeri-
tur, ab altera in eum aperitur canalis venoſus, ſanguinem ad V.
C. immediatè deportans, ſed partem eius non exiguam per he-
par

par circulare, concludimus ex iniectione cerae in V. U. quae non ad V. C. ſolum, ſed plurimos V. P. ramos per hepar diſperſos, imo per venam ſplenicam retrò ad ventriculum & ipſas lienis cellulas penetrabat. Mirum autem, quod in vitulis & agnellis plerisque abdomen ſanguine partim fluido, partim congrumato plenum erat, per ipſa eius integumenta transparente; in paucioribus ſerum flavicans l. loturae carnis ſimile emanabat, ibi hepate & liene, hic veſicula fellea & urinaria illaeſis. Lienem in pullo non vidimus, niſi ultimis incubationis diebus, inſtar globuli candicantis; in foetubus quadrup. tenellis, maximo licet hepate inſtructis, lien aderat parvus, dilutè rubicundus, ſenſim poſtea iuſtam molem acquirens. Renes inſigni mole gaudent ubique, ſuperficie inaequali praediti, & ex lobulis aliquot conflati, quales in puerulo noſtro, $4\frac{1}{2}$. annos nato, & in Lutra iam adulta elegantiſſimè conſpeximus; in plerisque glandulae *Malpigh.* evidentes ſunt, praeſertim in ſuculis, in quibus tamen aequè ac catulis felinis ſuperficies renum inaequalis non aderat, ut in aliis. Veſicam urinariam in omnibus oblongam magis, quam amplam offendimus, & initio quidem uracho parum capaciorem. Teſticulos foetuum tenellorum non in ſcroto, ſed infra renes ſitos reperimus, coloris candicantis; in maioribus ac piloſis plerumque in ſcroto propendebant, corpuſculis illis ſub renibus deficientibus: at in felibus recens natis proceſſui peritonaei in inguine adhuc praeponebantur; idem de foetu hum. 4. 5. & 6. menſium notavit pridem *Hildan. Schenck. Riolan. Harvaeus*: in pullis loco ordinario renibus incumbunt. Tubae uteri in foemellis flexuoſo ductu tendunt ad ovaria, infra renes
28 ſita & eiusdem coloris candicantis, ita ut ex corpuſculorum horum aſpectu omnes maſculos crederes, niſi cornua uteri & pudenda videres.

§. 5. Artuum rudimenta in pullo ſatis maturè comparent, licet poſtea demum digitis & articulationibus evidentius diſtinguantur; in foetubus hum. *Ruyſchius* eos vidit eodem tempore cum oculis, licet capitulo acûs non maiores, ac ſuperiores poſt-

ea prae inferioribus digitis diſtinctos, ob quam pedum brevitatem, corpuſculo collatam, *Harvaeus* credidit, infantes recens natos incedere erectos non poſſe, cui tamen oſſium mollitiem addendam eſſe cenſemus; mirum interim, praeter Cl. *Redi* erraſſe *Ruyſchium* circa gyrinorum artus, cum uterque anteriores prae poſterioribus emergere aſſerat: nos n. contrarium ſemper ſumus experti; ſcil. prout ambo ſatis tardè erumpunt, gyrinis iam diu reſpirantibus ac feces deponentibus, ita anteriores 14. circiter diebus tardius erumpunt poſterioribus, & quidem modo dexter, modo ſiniſter ſolus, altero brevi ſubſequente; uterque autem iam ante eruptionem ſub pelle formatus latuiſſe videtur, ſiquidem ferè perfecti erumpant. Ad integumentum denique corporis extern. quod attinet, cutem puta, pellem aut corium, notum eſt, foetum hum. glabrum manere, breve capillitium ſi excipias: in quadrup. inſtante partu corium piloſum l. lanigerum ſuccreſcit, non ſimul, ſed ſucceſſivè; ita enim in vitulo ſupercilia vidimus & pilos genarum longiores, reliquo corporis habitu adhuc glabro: avium nonnullae, ovis excluſae, plumis aequè ac pennis deſtituuntur, in nido ſcil. aliquamdiu à matribus enutriendae, ut pulli columb. aliis in ovo ſuccreſcunt plumae, quae nim. in terra obambulando, ſtatim ipſae victum quaerunt, ut gallinacei; horum pellem primo notatam vidimus punctis nigricantibus, ex quibus plumae progerminabant, initio in dorſo & uropygio, tum in capite & cervice, tandem in habitu reliquo; ut de integumentis aliis nihil dicamus: illis autem formatis disparent egregiae vaſorum ramificationes, per habitum pulli ac foetuum externum antea conſpicuae.

Cap. III.

DE CONFORMATIONE PARTIUM MONSTROSA.

§. 1. Haec ad duo ſumma genera reduci poſſe videtur, quatenus vel ſolae cuiusvis ſpeciei partes male conformatae ſunt, vel ſimul de ſtructura partium alius ſpeciei participant.

Prior

Prior in homine aequè ac brutis non infrequens eſt, & conſiſtit
v. g. in partium aut exceſſu, quando plura ſtamina eidem a-
29 mnio includuntur, in anguſto illo ſpatio diverſimodè confuſa,
& per funiculum umbilic. ſimplicem aut duplicem enutrita; aut
defectu, ob motum ſucci nutritii per certa rudimenta impedi-
tum; aut ſitu l. magnitudine vitiatis, ab illorum transpoſitione,
aut ſucci copioſioris l. parcioris influxu; aut continuitate perver-
ſa, qualis eſt in Lagophth. Ancylobleph. Labiis leporinis. Huc
referimus infantem, ante 7. menſem natum, & ante triennium
à nobis viſum, in quo uterque oculi bulbus deficiebat; palpe-
brae cum orbitis aderant, ſed collapſae; labium ſuperius erat
leporinum, ſiniſtra manus 4. tantum habebat digitos, indicem
v. bifidum, qualis etiam erat pollex utriusque pedis; morieba-
tur infans poſt biduum.

§. 2. Vitium poſterius in brutis potius, quam homine conſpicuum eſt; huc enim praeter mulos, leopardos, hybridas &c. pertinet catulus monſtroſus, ante biennium nobis cum commilitonibus monſtratus, cuius caput canino ſimile erat, niſi quod labium ſuperius in ſiniſtro latere bifidum eſſet ac leporinum, in dextro integrum, inſtar canini; pellis egregiè candebat, auriculis flaveſcentibus; dorſum reliquo corpore altius erat, ut in leporibus; pedes anteriores deficiebant, unde ſolis poſterioribus, qui leporinis ſimiles erant, incedebat, innixus tamen ſimul parti corporis anteriori truncatae; poſterioribus autem ſolis, inſtar leporis, inſiſtens, latrando canem, & labium illud bifidum hinc inde dimovendo, leporem referebat, quod valde mirandum erat. Monſtra humana huius generis cum nondum viderimus, de generationis modo ſolliciti non ſumus: in brutis illa plerumque provenire ſuſpicamur à coitu foemellae cum maſculis diverſae ſpeciei, licet formationem eorum conciliare nondum poſſimus cum primaeva ſtaminum in ovo delineatione; ſolius enim imaginationis, qua ſtamina illa hoc modo turbari, multi credunt, vim tantam eſſe, ut & ſtructuram partium & mores alterius bruti aemuletur foetus monſtroſus, captu difficile eſt.

Num à concurſu animalculorum duplicis ſeminis maſculini & ſtaminum quorundam in his, aliorum in illis explicatione progignantur, ſagacioribus diiudicandum relinquimus.

EXPERIMENTORUM

STATUM HOMINIS NASCENDI ET NATI SPECIALIUS CONCERNENTIUM, 30

PARS THERAPEUTICA.

HISTOR. I.

Haud ita pridem in pagum urbi vicinum vocatus Vener. D. *Parens*, ad obſtetricantes praebendum manus uxori ruſticae, humiliore ſtatura, ſed corpore obeſo praeditae, cui partûs aderat tempus, ſed aquae parturitionis iam effluxerant, foetu cum ſecundinis non ſubſequente. Per triduum graves parturitionis dolores perpeſſa mulier, felici aliàs D. *Parentis* manu ſublevari onere non potuit, ſed placidè ſuccubuit, foetu in utero relicto. Paucis pòſt horis in ſectione cadaveris vidimus cutem abdominis ab umbilico ad pudenda usque lividam, muſculosque valde tumidos à ſtagnante ſanguine, hinc ferè ſphacelatos putridosque. His cum peritoneo remotis in conſpectum venit uterus, ſed in ſitu extraord. in latus quippe ſiniſtrum ita inclinatus, ut pars fundi anterior verſus idem latus ſimul intorta videretur. Subſtantia eius valdè craſſa erat, nec pro extenſionis modulo attenuata, ſphacelo proxima una cum placenta, fundo eius ſuperius affixa. Foetus prodibat non parum deformis, putredini proximus, irregulariter diſpoſitus, quatenus dorſum orificio uteri int. & caput ſpinae dorſi adiacebat inter utrumque pedem, anus umbilicum reſpiciebat: corpus eius ſatis toroſum erat ac molis non vulgaris.

SCHOLION.

Cum innumerae ſint cauſae partus difficilis, miſſis aliis, eas memorabimus, quas praeſens Hiſt. ſuggerit; ſuntque 1. duplex uteri

uteri ſitus extraord. inclinatus ſcil. & intortus ſimul, 2. diſpoſitio foetûs irregularis, 3. moles corpuſculi collata cum viarum anguſtia. Primum argumentum prolixè tractavit *Henr. à Deventer*, licet intorſionis mentionem non faciat, quae hic conſpicua erat, & orificium uteri anguſtando, partum fortè ſimul impediebat, accedente praeſertim ſitu inclinato, cuius incommoda recenſuit Laud. *à Deventer*. Situs foetûs obſtitit, quominus
31 ab uteri contractione expelli, manuvè Parentis ad exitum promoveri poſſet, cùm dorſum orificio uteri ita obverteretur, ut capite pedibusve prehendi nequiret, nec inverti in utero, poſt effluxum aquarum anguſtato. Foeminae obeſae ſicut partus ſuſtinent difficiliores, ita parient laborioſius, humiliore ſimul ſtatura inſtructae, foetumque geſtantes toroſiorem, ob viarum & ambientis pelvis anguſtiam.

Haec ad praxin paucis accommodaturi, perſpicimus inde, pro impedimentorum partus diverſitate variam requiri methodum obſtetricandi. Ad medicamenta foetum pellentia ſtatim recurrendo, obſtaculis ante deſcriptis & aliis per encheir. Chirurg. non ſublatis, partus non promovetur, ſed redditur difficilior. Situm uteri directè corrigere, hoc opus, hic labor eſt; ad inclinatum tamen & intortum reclinandum, gravidam in latus contrarium diſponeremus, ac manibus obſtetricantium nudis l. linteis maioribus, abdomini applicatis, molem uteri levantes, orificium eius obliquatum vaginae cautè obverteremus. Caput l. pedes cùm orificio uteri nondum obvertat foetus, eum tantisper inverteremus, dum partem alterutram commodè prehendamus, quae proinde inverſio cùm difficilis ſit poſt effluxum aquarum & uteri contractionem, ſerviamus tempori, nec caput ſemper diu inquiramus, cum per pedes aliquando partus facilior ſit, ne viribus aegrae per dolores fractis, oneri ſuccumbat. Interim medicamenta non praeſcriberemus alia praeter confortantia & analeptica, v. g. ℞. aq. meliſſ. fl. acac. aa. Unc. ij. cinam. b. Drachm. vj. matr. perl. corall. r. aa. Drachm. ſem. conf. alk. inc. Drachm. j. eſſ. caſtor. ſcr. ij. Syr. poeon. Unc. ſem. M. S. nec ſuaderemus fortiora, niſi utero cum foetu ritè diſpoſitis,

ut excluſio eius à ſola uteri contractione ſperari queat; talia
ſunt; ℞. teſtic. eq. Drachm. j. borac. ven. myrrh. r. aa. Drachm.
ſem. caſtor. croc. aa. ſcr. j. M. D. in 5. doſ. aeq. ℞. aq. puleg.
cerefol. aa. Unc. ij. balſ. embryon. Unc. vj. ol. ſuccin. deſt. ſcr.
ſem. ſyr. arthemiſ. Unc. ſem. M. pro vehic. pulv. Impedimentis
hisce remotis viribusque gravidae confirmatis, viarum anguſtiam
ab affluxu humorum copioſiore ſenſim ita relaxari confidimus,
ut partui non ſemper officiat, applicatis inſuper externè
fomentis, clyſteribus, balneis, unguentis emollientibus, pro
ratione circumſtantiarum variandis. Sunt qui adminiculis hisce
nihil iuvantibus, ſectionem Caeſaream ſuadent, viva matre administrandam;
verùm ſicut per circumſpectam obſtetricantis induſtriam
& parturientis conſtantiam partus laborioſiſſimus ſaepè
feliciſſimus redditur absque operatione hac crudeliſſima, primo
ſtatim tempore propterea vix ſuſcipienda: ita poſt aliquot dies 32
ſuſcepta rarò proſperè cedet, cum vires diuturnis laboribus fractae
ſint, & tantum interea fieri humorum ad uterum & muſculos
abdominis confluxum, ex cadavere noſtro conſtet, ut ſi ad
foetum mortuum extrahendum ſuſcipiatur, lethalis ex incisione
harum partium ſequatur haemorrhagia, gangraenam incipientem
ſphacelus tandem ipſe excipiat; foetûs autem ſimul conſervandi
gratia ſi inſtituatur, prodeat ſaepè foetus iam defunctus, aut
ita debilis, ut brevi cum matre expiret. Excludimus anguſtias
planè extraord. & vitia organica alia, quae tamen ante partum
convenientius, ubi licet, tollenda eſſe iudicamus. Conceptionem
Tubariam prolixius non tangimus, cùm operatio illa hîc
quoque periculoſa ſit ac ſigna ſaepè dubia; idem de foetubus in
abdomine contentis ſentiendum erit. Minus quidem periculoſa
eſt haec ſectio in praegnantibus, ſubita morte functis l. ex morbis,
magnam ſanguinis profuſionem vel perturbationem humorum
non inferentibus; non temerè tamen ſtatim erit ſuſcipienda,
niſi de certa morte, quae in his caſibus ſaepè talis non eſt,
nobis conſtet, ne cum morte matris vitam foetus redimamus,
qui tamen nec hîc facilè vivax obtinetur, ſed minimam ſaepè
alterationem praegreſſam morte ſua luit.

HISTOR.

HISTOR. II.

Nobiliſſ. quaedam Matrona, 40. annorum facie florida, iuſtâ ſtaturâ praedita, 5. hactenus liberos feliciter ac ſtato tempore enixa, d. 19. April. huius anni, quo terminum geſtationis ad 10. aut 12. dies usque incolumis attigit, circa hor. II. antemerid. nihil incommodi antea ſentiens, vertigine primò ac perturbatione cerebri, pòſt levi dextri lateris paralyſi corripiebatur, ex qua paucis horis mediante V. S. & remedior. cephal. uſu reſtituta eſt; ſed circa veſperam diei aquae parturitionis effluebant cum meconio, ſupervenientibus torminibus, ſpaſmis, doloribus lumborum & niſu aliquo, partûs prodromo; verum haec ſymptomata poſt unam & alteram horam ſenſim evaneſcebant, ingruentibus ſubinde lipothymiis; viae exſiccabantur, nec ſanguis aut mucus ſubcruentus emanabat, orificio licet uteri adeò patulo, ut 3. digg. facilè admitteret, quibus caput foetûs attingere licuit *D. Parenti.* Ex illo tempore Ægra optimè ſe habuit, tranquillè dormivit, ac foetus in utero motum, ſicut antea, percepit, nova quamvis perturbatione cerebri 3. die infeſtata; ſed 5. die circa hor. 10. antemerid. doloribus partus per $\frac{1}{2}$ hor. redeuntibus, ac nullis amplius aquis promanantibus, feliciſſimè peperit puellam vegetam & vivacem in hunc usque diem.

ANALYSIS.

Ad partum legitimum requiri mutuam matris & embryonis operam, veriſſimum eſt axioma, quarum alterutra deficiente
33 idem variè impeditur. Ex parte foetûs partui obſtare perverſam eius diſpoſitionem ac nimiam molem, ex caſ. praec. patet; verum ſicut ex parte matris exigitur non ſolum optima uteri & viarum conſtitutio, ibidem etiam indigitata, ſed vires inſuper expellendo foetui aptae, ſ. debitus uteri tonus, dependens à iuſto ſpirituum ac ſanguinis influxu; ſic alterutro horum laeſo, partus redditur difficilis, ut praeſens Hiſt. docet. Legitimam fuiſſe

iſſe foetus conſtitutionem, monſtrat eius caput, orificio uteri praepoſitum, qualis partus cenſetur eſſe naturaliſſimus: vivacitatem ſui comprobavit agitationibus ritè vigentibus. Optimam viarum diſpoſitionem arguit partus 5. liberor. feliciſſimus, praeterea orificium uteri nunc quoque patulum, vaginae directè reſpondens, lubricatum per aquas parturitionis. Quibus penſitatis, impedimentum huius partus vix aliud deprehendimus praeter genus nervoſum matris valdè debilitatum, & paucos torpidosque ſpiritus ſecernendo ac diſtribuendo, laeſiones cerebri inducens; quare per remedia licet confortatum, utero plures ſuppeditaſſe ſpiritus non videtur, quam qui leviori eius contractioni, cum effluxu aquarum & reliquis accidentibus comitatae, inſervirent; horum autem vigore brevi imminuto, nec influxo aliorum compenſato, per totalem uteri contractionem foetus excludi hac vice nondum valuit, donec per naturae & remediorum efficaciam eousque increviſſet ſpirituum vigor, ut copioſius ad uterum diſtributi, partum tandem expedirent feliciſſime.

Quamvis plurima ex Hiſt. noſtra deduci queant notatu digna, & utilia in arte obſtetricandi, paucis tamen lubet perſtringere ſingula. Perſpicimus inde arctum cerebri cum utero commercium, quod ſicut evidentiſſimum eſt in laeſo fluxu menſium, furore uterino & paſſionibus verè hyſtericis aliis, ſive à pathematibus introductis aut variè modificatis, ſive functiones cerebri in conſenſum trahentibus; ita vires ſuas inprimis exerit per totum geſtationis tempus: conceptionem frequenter obſervamus eſſe comitatam cephalalgia variisque cerebri laeſionibus; durante graviditate impreſſiones in cerebrum quaecunque facilè communicantur utero & hoſpiti incluſo, qui l. labes inde innumeras excipit, l. per abortum improviſò expellitur; eodem modo turbatur partus ipſe ab affectionibus his cerebri, ſpirituum motum l. exacerbantibus l. ſupprimentibus, l. debilitantibus eos
ac conſumentibus; quare difficilius pariunt foemellae timidae, 34
inconſtantes, motibus ſpaſmod. epilept. apoplexià aut paralyſi

inſe-

infeſtatae. Ex his etiam liquet, cur nervina & cephalica pleraque ſimul ſint uterina, ac viciſſim, & in curatione morborum unius ad alteram quoque partem ſit reſpiciendum; cur denique mulieres delicatae ab impreſſionibus illis ſtudioſè ſint arcendae, ex quibus tanta ſaepe in ipſas pericula redundant. Progrediamur ad quaeſtionem illam arduam ac difficillimam: periclitante nim. vita unius, ſive matris, ſive embryonis, quousque ſe extendat cura obſtetricantis circa ſalutem alterius? Mandatum Henrici VIII. Angliae Regis, ſi audiamus, infans prae matre ſervandus erit per ipſam ſectionem Caeſar. ubi neceſſum fuerit, cùm matres aliae facilè rurſus inveniantur. Verùm, noſtrâ ſententiâ, vitam infantis cum morte matris redimere, homicidae eſt; at matrem cum embryone ſollicitè ſalvare, religioſo incumbit Medico. In Hiſt. noſtra ex una parte conſpicua erat ea matris impotentia, prae qua citius moritura, quam foetum unquam enixura videtur; ex altera parte effluxerat liquor amnii, quo ultimis menſibus per os nutriri foetum adeò firmiter crediderunt *Hippocrat.* autoritate plurimi, ut eius defectum pro cauſa partûs primaria paſſim adducerent; ex quo duplici fundamento induci quis potuiſſet ad foetum, una cum matre languida ob nutrimenti defectum expiraturum, arte extrahendum. Verùm ſicut matre non cooperante Embryulciam laborioſiſſimam experiuntur II, qui eam exercent; ita praeterquam quod de vita foetus violenter extracti certus eſſe nemo potuiſſet, metus erat, ne acceleraretur obitus matris, una cum embryone forſan aliquali mora & remediis confortantibus ſervandae, quod ipſum hìc proſperè ſuccedebat: periculum ſaepius eſt in mora, ſed ſimul multi magni morbi curantur expectatione, quos accuratè dignoſcat Medicus circumſpectus. Sed arduum hoc argumentum ſolidè pertractavit Vir omni elogio maior Excellent. D. D. ELIAS CAMERARIUS, P. P. Conſil. & Archiat. Würtemb. in pecul. diſſert.

Coronidis loco ſubiungamus coroll. quaedam Phyſiolog. ex Hiſt. noſtra lumen aliquod mutuari viſa; I. Dubia hinc redditur

ditur nutritio foetus per os, cùm praeter difficultates, ſupra propoſitas, conceptu difficile ſit, qua ratione foetus per 5. dies ſuperſtes, imo vegetus eſſe potuerit, nutrimento hoc ipſi ſubtracto; ſanè cum ex obſerv. analogis D. *Mauriceau* & hiſtoriis foetuum, absque ore in lucem editorum, idem conſtet, ſola nutritionis via per umbilicum inde colligi poſſet, quae in puella 35
noſtra integra erat. Ex eodem quidem fundamento in dubium vocarentur uſus alii, liquido amnii ab Autoribus aſſignati, v. g. uteri preſſionem in foetum inhibere, vias in partu lubricare &c. ſed licet poſt effluxum aquarum foetus ordinariè ab utero comprimatur, ac non rarò enecetur, debilis tamen hìc erat eius contractio, foetui tantum ſpatii relinquens, ut motus conſuetos liberè continuaret; viarum autem lubricationem compenſabant inunctiones ac fomentationes variae. II. Quaerere lubet: annon foetum noſtrum in utero reſpiraſſe affirmare poſſimus prae illis, qui portionem aëris ex liq. amnii hauriendo, foetum reſpirare credunt? patulum erat orificium uteri, & hiatus in amnio tantus, ut omne liquidum brevi effluxerit, & caput foetus undique tangi potuerit. Quid ergo ſentiendum de vagitu uterino, quem à borborygmis flatibusque diſtinctum eſſe multi praetendunt? vagire fortè debuiſſet puella prae aliis, amnio adhuc integro incluſis; admittere enim potuit aërem, & ob ſui vivacitatem hunc aequè ac alios motus perficere. Patet etiam, quod in huiusmodi caſibus de vita foetuum infanticidarum optimum ferri poſſet iudicium; pulmones enim per iteratam hanc reſpirationem dilatati, in aqua tandem non amplius ſubſiderent, licet foetus ſtatim à partu enecarentur, niſi poſt hanc reſpirationem expirent in utero, nulla meretricum culpa, l. diu non reſpirent. III. Quid ſtatuendum ſit de cauſis, partum ſtimulantibus, ab Autoribus paſſim memoratis? inconveniens videtur eſſe ſententia *Abrah. Cypriani*, anguſtationem foraminis ovalis; *Bohnii*, aëris defectum; *Cl. de la Courvée* & *Drelincourt.* irritationem inteſtinorum à meconio in medium proferentis. Foramen enim ovale vix anguſtatur, niſi ſanguine per pulmones dilatatos liberè circulante; dilatantur autem ab aëre demum extra uterum,

uterum, l. ſi id fiat intra uterum, aër inſpiratus ſimul motum
ſanguinis promovebit, qui proinde in praecordiis non ſtagnaret,
nec foetum ad partum ſollicitaret. Utrum ſanguis maternus re-
ſpiratione foetûs indigeat, an in pulmonibus matris iam prae-
paratus, corpuſculum eius absque ſtagnatione diutius permeare
36 poſſit, non disquirimus; puellae noſtrae ſi aër in utero non
defecerit, alius ſtimulus partum denuò urgere debuit. Meco-
nium ſaepè cum aquis utero egreditur, foetu poſt aliquot de-
mum dies ſubſequente, & in Hiſt. rediere dolores partûs, me-
conio diu praegreſſo; meconium quoque non raró innataſſe vi-
detur liquori amnii in quadrup. diu ante partum: unde ſuſpica-
mur, fibras inteſtini recti ſive mole ſive acrimonia meconii ir-
ritatas absque reſpirationis concurſu illud foras pellere poſſe,
cum tanta duritie non gaudeat, qua reſiſtere multum valeret.
Utrum autem ſtato tempore, motus alicuius critici inſtar, par-
tus ſubſequatur; vel an agitationes foetus, inſtante partu ute-
rum ſive ob liquoris amnii paucitatem, ſive capitis & artuum
maiorem protuberantiam, liberiùs vellicantes, ſtimuli nomen
merantur & an propterea foetu mortuo, & uterum ſolo pon-
dere ſtimulante, l. matre languida, & embryonis motus non
ſentiente, dolores partûs deficiant, in medio relinquimus.

Histor. III.

Iſchuriam infantum recens natorum non ſemper tribuendam eſſe infarctioni renum à mucilagine congeſta, à *Bohnio* indigitatae, nuper experiebamur. Oblati erant Honor. D. *Parenti* huiusmodi infantes, per integrum νυχθήμερον & ultra, ſuppreſſionem urinae perpeſſi, quam remediis aliis fruſtra tentatis, ſuſtulit ſtylo exiguo, urethrae immiſſo, quo remotâ pituitâ quâdam ceruminoſâ, ei impactâ, urina ſtatim copioſa profluxit. Ob affinitatem materiae addimus Hiſtor. pueruli $4\frac{1}{2}$. annorum, ex calculo urethrae ſub fin. April. defuncti. Laborabat ultra annum veſicae calculo, ſed exiguo, digitis per anum immiſſis nunquam, ſed ſolo cathetere dignoſcendo, qui orificium eius

ſubinde obturans, urinam cum dolore ſuppreſſit; nunc a. occaſione fracturae cruris in urethram tandem illapſus eſt, ita ut catheteri aditum in veſicam praecluderet, ſed ab urinae violentià ad diſtantiam 2. digg. transv. ab orificio glandis promotus ſubſiſteret, cum repentina urethrae inflammatione, quae virgam cum ſcroto & vicinis muſculis corripiens, cum notabili harum partium tumore in ſphacelum abiit, 7. die lethalem: ante obitum, praeter ſerum ex ſcroto, multum urinae per urethram ſphacelatam retro calculum effluxit. In ſectione cadaveris vidimus renem dextrum triplo maiorem ſiniſtro, praeter flacciditatem alio vitio non laborantem, cum ex ſiniſtro diſſecto materia purulenta efflueret, & ureter huic annexus, altero ferè duplo capacior eſſet. Veſica, ſine dubio ob praegreſſum urinae
profluvium, erat vacua, ſed fundus eius in latere ſiniſtro in- 37
flammatus, pluribusque carunculis & ulcuſculis obſitus; in dextro latere & circa collum notabilis inflammatio non aderat, maior in ſede calculi antè deſcripta.

Resolutio.

Sicut in adultis Iſchuria fit nunc renum aut ureterum, nunc veſicae l. urethrae vitio; ſic totidem eius ſpecies in infantibus locum habere videntur. A nimia v. g. renum flacciditate in adultis urinam ſupprimi, didicimus in anatome viri, ex Iſchuria pertinaci mortui, in cuius veſica ne guttula quidem urinae aderat, nec calculus aliudve heterogeneum in renibus, ſed inſolita duntaxat horum atonia: atqui teneritudinem infantum inſpicientes, idipſum in illis accidere poſſe non negabimus. Subiungimus ſtatum, modò dicto contrarium, conſtrictiones nempe ſpaſmodicas, à quibus in infantibus aequè ac adultis urinae ſecretio & excretio pariter impeditur, demulcentium uſu reſtituenda. Alios infeſtat Iſchuria l. Dyſuria ex inflammatione aut ſuppuratione renum: alios ex calculis & obſtructionibus aliis: atqui renes infantum praeter calculorum ſeminia ſubinde heterogeneitates alias fovere, docet autoritas *Bohnii* & ſectio pueruli noſtri, cuius ren ſiniſter

ſiniſter purulentus erat, & hinc forſan altero ferè triplo mi-
nor: de qua materia purulenta renum hoc addimus, quod ſae-
pè non in renibus ſolum vires ſuas exerat, ſed ad veſicam dela-
ta, & exulcerando, Stranguriam, Iſchuriam, Teneſmum, do-
lores exquiſitos & alia ſymptomata, calculis veſicae familiaria,
producat, quibus obnoxii relinqui poſſunt ii, qui praeter cal-
culum veſicae ſuppuratione iſta laborant, poſt ipſam Lithoto-
miam: quod ipſum de exulceratione veſicae idiopathica intelle-
ctum volumus. Ureteres Iſchuriam lethalem inferunt, calculos
intercipiendo, niſi ſenſim dilatati, ad inteſtinorum ſaepè capa-
citatem usque, illos transmittant; quod quidem eò facilius fit
in infantibus, quo calculi ipſorum renales plerumque minores
ſunt, & ad veſicam citius delati, nucleos maiorum conſtituunt:
in puerulo noſtro ureter ſiniſter capacior nucleum calculi trans-
miſiſſe, & ab acrimonia puris ſimul eroſus eſſe videtur. Veſi-
cae laxitatem p. n. obſtructionem à calculis & vitia alia excre-
tionem urinae impedire, notum eſt; in pluribus ſanè ſubiectis,
38 Iſchuria laborantibus, veſicam urina plenam ac praeter atoniam
& levem colli inflammationem benè conſtitutam, offendimus:
quare cum in infantibus atonia haec maior ſit, & calculi veſicae
frequentiores, hoc Iſchuriae genus ipſis quoque familiare eſt,
ſicut etiam puerulo noſtro per catheterem aliquotiès urinam pro-
vocavit D. *Parens.* Urethra in ſenibus corrugata, aut poſt go-
norrhoeam, luem vener. & affectus alios quocunque modo an-
guſtata, vel à calculis obſtructa Iſchuriam infert, puerulo no-
ſtro lethalem, quibus ex Hiſt. addimus infarctum eius à materia
pituitoſa in recens natis, à calculis nondum infeſtatis.

Quae diverſae ſpecies Iſchuriae cùm variam requirant medelam, eam ſolis Infantibus applicabimus, quorum corpuſcula delicatiora cautè tractanda ſunt. Diuretica fortiora, ſine discrimine exhibita, augerent urinae colluviem in organis, excretioni eius promovendae imparibus, calculumvè placide quieſcentem dimoverent; fruſtranea quoque ſunt remedia l. fibras laxas roborantia l. irritatas demulcentia, ubi ca-

vitates ipſorum relinquuntur obſtructae. Quare ut ex ſignis
diagnoſt. certiores reddamur de ſtatu morbi, quem aegrotulus
recenſere nequit, inſpiciamus regionem pectinis, quae ſi veſi-
cam diſtinctam non monſtret, vitium erit in renibus, quibus
v. g. infarctis flaccidisvè opponeremus diuretica ac ſtimulantia,
qualia ſunt: ℞. aq. petroſ. leviſt. ſaxifr. aa. Unc. ſem. lap. 69. l.
ſuccin. alb. pt. Drachm. ſem. millep. pr. ſcr. j. ſpir. ſal. am. gr.
vj. ſyr. viol. Unç. ſem. M. S. In ſtatu contra ſpaſmodico l. ve-
ſicâ ab urina turgidâ conveniunt demulcentia & ſphincterem re-
laxantia; internè quidem emulſ. ex amygd. d. nucl. perſic. ſem.
4. frig. maj. vel ℞. ol. amygd. d. Unc. j. Syr. dialth. F. Unc.
ſem. M. S. externè fomenta, cataplaſmata l. ſemicupia ex e-
mollientibus variis, v. g. rad. alth. lil. alb. herb. 5. emoll. fl. cha-
mom. ſem. foenugr. ut & linimenta ex ung. dialth. ol. ſcorpion.
chamom. &c. Quibus nihil iuvantibus, in recens natis orifi-
cium veſicae l. urethram à materia pituitoſa, in provectioribus
à calculis obſtructam eſſe conjecturabimur, & illam quidem calcu-
lumque veſicae ſtylo aut cathetere removebimus, exitumque
calculi ex urethra aliis modis promovebimus. Prior methodus
quoad veſicae calculum duntaxat palliativa eſt, quoad pituitam
curativa, niſi ex orificio in veſicam repulſa, nucleum fortè prae-
beat calculo, per cryſtalliſationem novi ex urina ſedimenti ad
variam molem augendo. Calculorum urethrae exitum ſponta-
neum quidam expectant à continuato demulcentium uſu; ab a-
liis ſpecillorum ac forcipularum ope extrahuntur, aut terebellis
comminuuntur; verum ſicut in urethris infantum anguſtioribus
inſtrumenta haec vix locum habent, ita priorum uſum diutur-
num non ſuaderemus, niſi mole calculi proportionem viarum 39
non excedente; aliàs calculo, ad eum ſitum delato, ut commo-
dè ſuper ipſum urethra incidi queat, ſectionem hanc ocyus ad-
miniſtrandam eſſe arbitramur. Tenelli quippe infantes ab Iſchu-
ria diuturna brevi inſignes ſentiunt turbas, ac per dolores atro-
ciſſimos non viae ſolum anguſtantur, ſed ob affluxum ſanguinis
inflammatio vehemens ac ſphacelus inducitur, praeſidia Phar-
maceut. & Chirurg. reſpuens. Calculus pueruli noſtri fabam
maio-

maiorem non excedebat, ſuperficie aequali praeditus, ſed in urethra adeò anguſta conſtitutus, quae non transmitteret catheterem, quo elapſo autumno D. *Parens* exploravit puellum alium, 3. annos nondum habentem, Lithotomiae ſubiectum; quare ad locum ſupra dictum calculus non pervenit absque violenta viarum dilatatione & inflammatione repentina, non obſtantibus remediis ext. & int. unica nocte in tantum aucta, ut incisionem urethrae reſpueret ob metum gangrenae ac ſphaceli, per ſectionem accelerandi, ſicque nihilominus lethalis. Numquid ergo praeſtat calculum veſicae, diligenter exploratum, utut parvum excidere infantibus, quam mortis discrimini eos obiicere? paucis reſpondemus, operationem hanc non ſtatim ſuſcipi, quod vires ſufficientes deſint, & calculus grandior forcipe facilius prehendatur, è contra ſpes ſit eruptionis ſpontaneae calculi exigui; ſed quamprimum ſatis robuſti fuerint, & calculus maior aut urethra anguſtior, eadem ſine mora ſuſcipienda eſſe videtur.

Eſt aliquid, prodire tenus, ſi non datur ultra.

T A N T U M.

DUBIA
DE
GENERATIONE VIVIPARORUM EX OVO

PRAESIDE

PHILIPPO IACOBO Hartmann,

PHIL. ET MED. D. PROF. ET ADJUNCTO, NEC NON HISTORIARUM PROFESS. PUBL. ORDINARIO,

EXAMINI ERUDITORUM SUBMITTIT

MICHAEL Kirchdorff,

REG. PRUSSUS.

Anno 1699. d. Auguſt.

REGIOMONTI.

I. N. I.

ARGUMENTA.

1. *Excuſatio dubiorum adverſus Generationem viviparorum ex ovo conſignatorum.*
2. *Vitellorum in ovariis avium cum veſiculis in teſtibus viviparorum comparatio in genere.*
3. *Vitellorum in avibus & teſtudinibus cum veſiculis in viviparorum teſticulis convenientia ratione coloris, incrementi & egreſſus.*
4. *Si teſtes muliebres ſ. n. ova eniti debuiſſent, aeque curioſe iſtud fieret in iſtis velut in oviparis, aut velut in viviparis nonnullis p. n. de quibus hiſtoriae afferuntur.*
5. *Nota foecunditatis vitellorum cicatrix, veſiculis non convenit.*
6. *Nec cavitas, poſt egreſſum a vitellis in ovario relicta.*
7. *De conditione cavitatis, a veſiculis, iuxta Auctores, elapſis in teſticulis vaccarum relictae & ovium noſtrae obſervationes, ubi de facie glanduloſorum corporum non ſemper papilliformi.*
8. *Magnitudo vitellorum reſpondet magnitudini avium, non ita veſicularum illi viviparorum.*
9. *Vitellorum & ovariorum cum veſiculis & teſtibus viviparorum in pauciſſimis ſolum & communiſſimis analogia.*
10. *Miſſis rationibus analogiae experimenta, quibus Generatio viviparorum ex ovo adſtruitur, proponuntur.*
11. *Quod R. de Graaf. ephemerides generationis cuniculorum ex ovo ſolus hactenus inſtituerit.*
12. *Excuſatio dubiorum adverſus iſtas Graafianas ephemerides proferendorum, quum de ſucci Pancreatici acore adverſus eundem non ſine applauſu veritatis aliis dubitare fuit integrum.*
13. *Cuniculorum anatomiae, ad generationem cognoſcendam, ſed non optato ſucceſſu a me ſuſceptae, in quibus alia quaedam contra Graafium detexi.*
14. *De uberi proventu veſicularum in cuniculis etiam foetis, extra teſtes; inde nata dubitatio.*

15\. *Dubia ex Graaſianis ephemeridibus; inprimis quod ſecundo tertiove die, ſignis egreſſus ex Teſticulis manifeſtis, nuſpiam ovum reperit.*

16\. *De ovulis poſt tertium diem a Graaſio in Tuba & proceſſu Uteri viſis; deque horum minutie ſuſpecta, aviumque vitellis minime analoga.*

17\. *Ex veſiculis nigricantibus & rubicundis quarto ac decimo a praegnatione die Graaſio animadverſis dubium.*

18\. *Noſtrae de veſiculis ſanguineis in teſtibus obſervationes.*

19\. *Elaboratio ſeminis muliebris in teſtibus iuxta Nos.*

20\. *Ex ovulis minimis iuxta Graaſium quarto ac quinto die fluctuantibus, ſeptimo auctis, & tenaciter adhaerentibus, octavo vero & nono coalitis, atque ex placentarum nono die primordiis dubia.*

21\. *Augentur illa dubia ex vaſto incremento ovuli farciminali; per cornua unipararum ruminantium ovium, vaccarum, recentiſſime impraegnatarum, nullo adhuc intus embryo.*

22\. *Anatome felis recentiſſime praegnantis; qua Graaſii putatitia ſeptimi & ſequentium dierum ova in Utero generata demonſtrantur.*

23\. *Dubium ex coagulo foetus nono demum die per modum nubeculae comparente, placentarum fundamentis nullo ſimulachro foetus iam nono die iactis.*

24\. *Summa dubiorum contra ephemerides generationis cuniculorum Graaſianas; quum nullus alius tales condidit, quod non unius diei obſervata in pluribus ſubiectis ſimul demonſtravit, ut pateret, ovulum, in quo poſtea foetus, fuiſſe, quod ex teſtibus elapſum, laxum & liberum ſe in tubis ac proceſſibus vidiſſe ſcribit.*

25\. *Quomodo error in cuniculo & Echino nobis ovula in proceſſibus uteri conſpicienda dederit.*

26\. *De elapſis ovulis in tubis aut in proceſſibus Uteri liberis & laxis rarae Hiſtoriae, imo nullae apud Stenonem, Malpighium, Swamerdamum &c. contra Cl. Bartholinum.*

27\. *Quod fluidi non ovuli aliquid e teſtibus in tubas digrediatur.*

28\. *Quod tubae ad fluorem excipien-*

cipiendum ſ.n. ſint deſtinatae; ex hiſtoriis de fluore illo in tubis infantum.

29. Hiſtoriae apud alios de ovis intra tubas vel cornua obſcura.

30. Dubium ex Malpighiana ſententia de ovulo foecundo ex confluxu plurium veſicularum.

31. Noſtrae obſervationes de plurium veſicularum coalitu; unde de generatione glandoſi corporis in teſtibus ex plurium veſicularum congerie: in vetulis totum teſticulorum corpus glandoſum obſervatum.

32. Illuſtrantur noſtrae de coalitu veſicularum ex hiſtoria Cl. Hoffmanni; quod veſiculae ſint magis ciſternae quam ova.

33. Malpighii plurium veſicularum congeries ad corpus glandoſum contra Graafium probatur: Denſum vero ſive ſtipatum numerum veſicularum ad ſupplementum fluoris, non ad novi ovuli generationem facere.

34. Quod & Graafii & Malpighii commentis de lapſu veſicularum ex teſtibus experientia ac ratio repugnent.

35. Mihi in nulla anatome tot uterorum ovillorum, ſuillorum, vaccinorum &c. diverſa conditione praegnationis, veſiculam in tubam aut cornua deciduam videre aut colligere licuit.

36. Quod Graafius neglexerit primordia praegnationis annotare in Cuniculis, quum tamen cornibus Uterorum humore repletis aut tunicis eodem turgeſcentibus, nec ovuli nec foetus veſtigium animadverſum.

37. Graafio ad fidem faciendam de omni cuniculorum Generationis opere Hiſtoria erat praemittenda, imprimis propter ſuperfoetationem, atque partes genitales, pro diverſa conditione aetatis, ſexus, ſubiectorum praegnantium erant examinandae.

38. Anatome duorum uterorum ovillorum recens praegnantium nullo intus foetu conſpicuo, nullo etiam ovulo obvio; in quorum altero cornua humore repleta, & in humore effuſo animadverſa quaſi textura vaſorum; in altero vero globus gelatinoſus accretus cum ramificatione vaſorum. Quod ſimiles gelatinoſas maſſas cum ramificationibus in ſuillo utero recens impraegnato obſerva-

ſervarim, cuius proceſſus ſaltem turgidi, humore intus nondum ſtagnante. In echini Utero parilis conditionis ſanguinea delineatio citra vaſorum protuberantiam animadverſa. In nullo fere Utero erinaceorum in Tubis aut Proceſſibus ovula reperi.

39. *Aliud dubium ex anguſtiis Tubarum in quibusdam generibus Viviparorum.*

40. *Cl. Drelincourtii quaeſtiones impoſſibilitatem generationis viviparorum ex ovo redarguunt.*

41. *Quod hiſtoriis foetuum in tubis aut teſtibus repertorum generatio viviparorum ex ovo non confirmetur.*

42. *Nec hiſtoriis ovorum in Tubis aut Cornibus proceſſibusve Uteri inventorum.*

43. *De veſiculis extra teſtes in vagina & per Tubarum ſuperficiem atque ligamentorum viciniam viſis noſtrae hiſtoriae.*

44. *Eaedem ex Ruyſchii, Hoffmanni, & Zwingeri anatomis afferuntur.*

45. *Quod teſtium muliebrium naturae glanduloſae conveniat excernere humores.*

46. *Idem probatur ex ſitu veſicularum in teſtium parte, ex qua ovum in Tubam ingredi non poſſet.*

47. *Quod veſicularum elatio in teſtibus muliebribus ex abundantia humoris oriatur.*

48. *Quod ex vaſorum deferentium extremitatibus ſaepius veſiculae progignantur, propter ſtagnationem humorum.*

49. *Confirmatur ex Hiſtoria de ovis foetae tuba ſingulari: & ex iniectione per arteriam ſpermaticam praeparantem in Vacca.*

50. *Cuniculi femellae iugum nondum paſſae, alteriusque quarto a compreſſione die anatomae nuperrimae, quarum teſtes, tubae, & cornua ante & poſt coctionem examinata fallacias ovorum detexiſſe videntur.*

51. 52. *Inſignia Dolaeana experimenta in duobus humanis ſubiectis, quibus lac ſiphonis ope per tubas ad teſticulos adegit, atque veſiculas exinanivit, mihi non ſucceſſiſſe.*

53. *De communione tubarum & teſtium in iſtis ſubiectis ſingulari*

54. *De iniectionibus noſtris per vaſa ſpermatica vaccina & ovilla.*

55. *Dubium aliud ex eo, quod discrimen veſicularum foecundarum & ſterilium in teſtibus definiri nequeat: ubi de eodem principio omnium veſicularum ſ. n.*
56. *Quod induratio in albumen non ſit nota foecunditatis genuina.*
57. 58. 59. 60. *Drelincourtii ſententia de generatione viviparorum ſive humani foetus in ovo exponitur.*
61. *Adverſus proclivitatem naturae in dimittendis veſiculis dubia.*
62. *Item adverſus rationem foecundationis.*
63. *Quaedam vivipara ratione partus ſolum eſſe talia, ratione generationis vero ovipara.*

§. I.

Viviparorum *ex ovo generatio*, *Curioſorum Scholis* adeo *decantata*, quum pleroſque *Anatomicorum* omnes in aſſenſum traxerit, indoctior videri poterit, qui illam in dubium vocare auſit. Fateor tamen, ſive ingenii tarditas, ſive experimentorum illa fuerit infelicitas, *mihi eandem hactenus minus certo cognitam*: Veniam autem rogo, ſi qua, meae ſcientiae caliginem claris aliorum luminibus discutiendam ſiſtens, nubem dubitationum offundam.

§. II. Sed quum *Oviparorum varia* ſint *genera*, praecipue *avium ovaria & ova*, ante oculos habuiſſe autumo, qui *Vivipara* ad iſtum cenſum redigere voluerunt. *Liceat* igitur *vitellos in harum ovariis cum veſiculis in teſtibus Viviparorum muliebribus conferre*, ut *quanta horum ſit conformitas aut diſſimilitudo* dilucide appareat.

§. III. *In avium ovariis vitelli* ſ. n. & coloris diverſi, & diverſiſſimae magnitudinis; partuique imminentes, flavo potiſ-

ſimum colore inſignes, a pedunculis propenduli tunicae communis rupturam transparente ſubtus linea indicant. *Qualia vitellorum etiam in teſtudine* STENONI *obſervata discrimina* in Actis Bartholini, ubi *ova minima alba, media ex albo flaveſcentia, maxima croceo colore fulſiſſe* perhibentur, *quodque in ſingulis ovis membrana, calicis more illa continens, rotundo ſpatio hiarit, quae alias in gallinis lineam oblongam vaſis vacuam relinquat. H. I. Mihi* quoque *teſtudines femellas ſecanti* racemoſam ovarii utrinque figuram triangulum efformaſſe, minoresque vitellos infimum, maiores, lupini magnitudine ſuperiorem locum occupaſſe annotatum maximis infundibulo accumbentibus. Pariter *in Lacertis* eandem *Vitellorum differentiam* adverti: Geminum his *Ovarium & Uteri proceſſus* gemini, *Gallinaceo* adprime *conformes*, uti inflatio, qua infundibulum eiusque valvulam ſigmoideam conniventem patefeci, demonſtrabat: *Alterius ovaria ſingula* tres *Vitellos maiores* oſtendebant, *minuſculis* quatuor, pluribusve, *candicantibus*: *Alterius ſingula* ſexduplici ſerie, qualibet tres *Vitellos* ſuſpenſos tenente, *maiores*; ſubtus vero inter ſeries & ad latera maiorum, viginti *minores candicantes*, utrinque decem numerandos offerebant, *Grandiuſculi ex minoribus* flaveſcere incipiebant, magis minusve, *Maximi Vitelli* erant paulo infra magnitudinem veſicularum, quas ex cuniculis GRAAFIUS Tab. XXVI. fig. 5. exhibet, *mediocribus* ad fig. 4. *minoribus* ad fig. 3. 2. *minimis* ad fig. 1. accedentibus. In tertia *Vitelli maximi*, quorum VII. in dextro, V. in ſiniſtro Ovario comparebant, *figurae Graafianae* 5. magnitudine erant pares: *Minuſculorum candicantium* ſitus, qualis in prioribus traditur. Aſt *quid iſtis ſimile ex Viviparorum veſiculis in teſtibus afferes?* Praeterquam *quod longe aliter communi involucro teſtes viviparorum, inque iis veſiculae, obteguntur, quam avium ovaria ac vitelli: Non* liquoris concluſi color; *non* corporis incrementum; *non* propenſio; *non* exitus quidquam cum vitellis commune habet: *Conſtante* tamen *in oviparis quadrupedibus naturae analogia.*

§. IV.

§. IV. S*i naturae intentio eſſet ovula ex teſtibus mulie-bribus eniti*, ſane curioſius, aut aeque curioſe, illud in hisce omnibus negotium perageret, *ac in oviparis*, *aut in illis vivi-parorum, in quibus praeter ſuetum morem hoc molitur*: inſpician-tur in RUYSCHII Cent. I. Obſ. Anat. Chir. ad Obſ. 83. egre-giae *figurae plurium veſicularum ex teſtibus humani Uteri*, *cu-ius tubae in extremitatibus expanſae & occoecatae ſuis peduncu-lis pendularum:* Legantur, quae Exc. HOFFMANNI exaſciata Anatome in Ephem. Germ. An. XIX. ob oculos ponit: *Ova-rium dextrum praeter ovula pauca incerta ſerie diſpoſita in me-dio ſuperius prominulam continebat veſicam ovalem ea praeditam magnitudine*, *quam - - adiecta figura monſtrabit*, *& per mem-branam ovarium exterius ſuccingentem ad rupturae usque peri-culum dilatatam*, *transparentem*, *quod ipſum etiam periculum, vix digitis contrectato ovario*, *ſubiit*, *proſiliente illico ex ſinu profundo relicto dicta veſica ovali*, *pauculis vaſculis ſanguiferis retiformibus in ſui quaſi exteriori centro obducta*, *interius au-tem humore lymphatico nonnihil turbido repleta*, *qui tamen prius-quam ulterius ipſius examen nobis inſtituere licebat*, *amiculo pro-prio utpote tenerrimo*, *aut ſuapte*, *aut ab aeris incumbentis preſ-ſione rupto diffluebat. H. I. Similis figurae veſicula in ſiniſtro* 3 *ovario reperta*, ſed *disparis magnitudinis*, & quae *altius immerſa, fibrisque firmiſſime devincta* fuerat. Si quoque lubet, conf. & *noſtra* obſervatio An. XV. *De mola ex veſicis concreta*, *ut ve-ſicae aliis veſiculis numero multis eſſent praegnantes*, quum *in quadam ultra centum* dinumeraremus. *Qui* itaque, *quum in his*, quae praeter intentionem excidere accidit, *natura analo-giae ſit retinens*, eadem *in illis*, quae certo fine ad idem opus generationis velut in Oviparis vult diſpoſita, iſtius *adeo negli-gens erit?*

§. V. *Vitellorum foecundorum* manifeſta *cicatrix: Ve-ſicularum foecunditatis notam* nec Argus quidem ſtigmate quo-dam diſtinctam viderit. Quodſi *Auctores* adverſae ſententiae *totam veſiculam cicatrici deputant*, demonſtrent quaeſo figuram, tunicas, latices veſicularum cicatricibus vitellorum congruere.

§. VI.

§. VI. *Vitellis elapſis, communis ſingulorum tunica rupta in cupulae formam contrahitur*, vacuo ſpatio congruam corporis intro quondam contenti ſedem aperte commonſtrante; nec tunc quidem veſtigio hoſpitii prorſus obliterato, quando in minimum caliculum ſenſim abiit: *In Viviparis poſt elapſas*, uti Auctoribus placet, *veſiculas ſive ovula*, *nullae cavitates*, *quae* ſingulis ſingulorum globoſorum corporum olim concluſorum loca indicarent; *quin contra ea*, denſa *carnea glandulae moles* ſuccedit, triplo quadruplo ſi non decuplo veſicula excluſa grandior, cuius extremitas quidem forma papillae aliquando ſcrobiculum ſive foveolam oſtendit, ſed per quam vix aciculae patet ingreſſus, nullo extus hiatu, nullo intus expanſo vacuo, quibus cupulae vel caliculi leviſſima ſpecies referretur; ſi qua tamen patent, pororum iſtiusmodi glandoſa corpora, ſive ductuum, vias aegre commonſtrant.

§. VII. Etenim *variis modis huiuscemodi corpuſcula examini ſubiiciens*, *cruda*, *cocta*, in nullum tamen cavitatis rotundae ambitum incidi. *Vaccinum*, *ceraſi maioris magnitudine*, 4
apertum ductus ſpecie, medium intercurrebat interſtitium membraneum fruſtra ſtili apice ſcrobiculos excavatos indagante; tertio a partu die huius uterum luſtraveram. *In alia vacca*, *lutea glanduloſa teſtium corpora*, foetu in altero cornu NM. adaequante, in altero vero tres longitudine articulos ſuperante, hiantibus quidem intervallis, qualibus glandulae conglomeratae a ſe invicem ſeparantur, diſtincta deprehendi; Ut quibus iſta corpora ex pluribus veſicis coagmentari palam eſt; ſed globoſam cavitatem veſiculis reſpondentem nullus vidi; quin *cocta* mutuum, inſtar vaſorum in glandulis memoratis, commeatum tubulorum detexerunt. Ex *alia* An. 1680. inſpexi *teſticulum alterum* innumeris, vel centum veſiculis diſtentum, omnibus a coctione in albumen induratis, *altero* glanduloſa carne tumente, veſiculis paucioribus; utriusque vero diſſecti Partes, & veſiculares & glanduloſas ſanguinei ductus diſtinguebant. *In vacca cuius foetus ſesquiſpithamam longus*, *corpus luteum*, ceraſi figura & magnitu-

gnitu-

gnitudine, carnem oſtendebat magis compactam, quaeque ſtilo in partes divelli non poterat, nec ita hiabat - *Ovilli* autem *teſtes muliebres glanduloſorum corporum faciem non ſemper papilliformem* ſive prominulam, *ſed ſaepiuſcule planam*, etiam ad foecundum cornu Uteri, *obtulerunt*; ſolidiora autem in his ita deprehendi: non pauca cocta & cruda, omni cavitate deſtituta albam modo lineam, quam ductus obliterati indicem crediderim, a centro quaſi verſus ſuperficiem mittebant.

§. VIII. Tum *plerarumque omnium avium magnitudini corpus vitellorum ovorumque reſpondet*, natura eandem proportionem *in amphibiis* aut *quadrupedibus oviparis* commonſtrante; *in viviparis veſicularum cum mole animalis nulla comparatio.*

§. IX. His dubiis, *quam longe teſticulorum veſicularumque in viviparis natura aut habitus ab ovariis & vitellis avium abeat*, *ut analogia in pauciſſimis atque communiſſimis* locum *ſolum* inveniat, abunde liquere arbitror; iſta autem ratione *ova & ovipara in omni Naturae regno obvia* πολυμαθέϛατος GER-
5 MANNUS, amiciſſimus ex curioſis collega, in Oologia vere curioſa praeclare demonſtravit.

§. X. Sed haec miſſa faciamus, quod *Viviparorum ex ovo generatio experientiae magis innititur*; nimirum huius documentis compluribus adſtruitur, non minus *naſcendi rudimenta & incrementa*, quae hactenus *Vivipara* audiverunt, *in veſiculis* ſive ovulis *capere*, *quam pulli in ovis*; *veſiculasque ſimiliter ex teſtibus per tubas*, *ac vitelli per infundibulum ex ovario*, *in uterum deſcendere.* Quid animum nihilominus ſuſpenſum teneat, quo minus celeberrimorum *Anatomicorum* experientia perſuaſus ſim, cum pace tantorum Virorum ediſſeram.

§. XI. Obſervationes quidem REGNERI de GRAAF, quibus *cuniculorum ex ovo generationem ad dies & horas dimenſus eſt*, aſſenſum non rogare, ſed imperare videntur: Verum ſi recte curioſorum monumenta conſului, *nemo poſt Graafium ſimiles cuniculorum ex ovis generationis ephemerides condidit*, etiamſi gloria novi inventi alios atque alios vexarit miſere.

§. XII. Atque utut fidem prorſus denegare *aut Graaſianas ephemerides* ſuſpectas reddere verecunder, de veritate nihilominus anxius, quae mihi animadverſa recenſebo libere. Neque laudibus Viri, de re Anatomica praeclare meriti, iſtiusmodi auſus efficient; non magis quam quod *ſuccum Pancreaticum* ſedula Poſterorum inveſtigatio ab acore immunem genuino ſapori reſtituit; quem tamen GRAAFIUS tanto cum conatu, tanto experimentorum impendio, tantoque cum applauſu acidum aſſeruerat, ut novum ſyſtema Medicinae huic quidam ſuperſtruere aggreſſi ſint.

§. XIII. *Non paucos cuniculos alui*, ſed in veritatis indagationem non tam facili ac GRAAFIUS ſucceſſu, neque tam faciles in hymeneos ad numerum celebrandos nactus ſum, *pleraſque femellas* ſecando *ſteriles* cognovi; *cuiusdam praepinguis teſtes* punctulis tantum diſtincti, nullis veſiculis elatis, vix piſum maius adaequabant; *Gravida alia*, quatuor embryis foeta, praeter puncta veſiculas maiores in margine teſtium prominulas conſpicuas patefecit, quarum tres alteri Tubae exterius adhaerebant, maxima quae piſum mediocre referebat medio tubae dorſo incumbente, reliquis duabus non procul ab orificio pendulis; 6
poſt coctionem modicam maxima limpidum, caeterae aliquantum inſpiſſatum liquorem reddidere, dum vero accurate, quanta potuit fieri ſolicitudine, *omnia delineari curavi*, non parum *a Graaſianis figuras* teſtium & tubarum orificiorumque abludere didici.

§. XIV. *Suſpicio* autem mihi obrepſit, *cum adeo uber* vel *in* foetis *cuniculis veſicularum proventus*, quo & ad tubae latera pronatae, ſi non intus eadem naturae facilitate illas progigni contingat?

§. XV. Sed *ex ipſis Graaſianis obſervationibus*, quas capite 16. de Part. genitalib. Mulierum congeſtas habes; Ut *quae de papillis in teſtibus impraegnatarum*, & *de liquore per easdem proſiliente* traduntur; tum *quod poſt 27. horas, nullis ovis in*

uteri

uteri proceſſibus repertis, tunica tamen eorundem interna aliquantulum magis tumida; porro quod poſt 52. *horas diſſectis folliculis materia quaſi glanduloſa, in cuius medio exigua cavitas, neque dum in oviductibus ſive tubis aut proceſſibus quidquam ovorum* deprehendere valuit, *interna tunica admodum inflata & ſplendente*: Haec, inquam, *quod primis duobus tribusve diebus*, cum ſigna praegnationis adeſſent, & cavitas glanduloſi corporis aliquid ex teſtibus egreſſum commonſtraret, *ova nuspiam reperit*, aliam viviparorum generationem, alium veſicula um uſum innuunt; quippe cum GRAAFIUS neceſſe habeat concedere, ex teſtibus aliquid egreſſum fuiſſe, antequam ovum foecundum exierit, quid aliud quam liquor, & ex quibus aliis quam ex veſiculis idem egreſſus fuerit?

§. XVI. Neque obſtat, *quod poſt* 72. *horas in oviductu unum, in proceſſuum extremis alia minutiſſima ova vidit*; certe *parvitas* mihi rem omnem reddit ſuſpectam. Quamvis *ipſi ova iamiam e teſtibus excluſa, aliis adhuc inhaerentibus decuplo minora* perhibeantur; *quo* ipſo *analogia inter vitellos avium & veſiculas viviparorum* omnino *deſtruitur*.

§. XVII. Tum iſtud, *quod quarto die, praeter alios, quos maſculino necdum ſemine irroratos indicat folliculos, in teſtibus quatuor veſiculas nigricantes, ex quibus apertis ſanguinis grumus depromptus, offendit, ſaepiusque in aliis cuniculis idem* obſervavit; pariter *quod decimo die folliculus minori praeditus papilla ipſi, ob ſanguinea vaſa per eum ſparſa, rubicundior viſus*; iſtis moveor, ut *non ovi, ſed fluoris ſpecie ex teſtibus*, ſ. n. in Uterum *quidquam digredi* credam.

§. XVIII. *Et mihi quorundam animalium teſtes veſiculas ſanguine diſtentas aperuerunt*: ſervo adhuc *ſuillos*, in quibus admodum conſpicuae ſanguineae veſiculae; *recentiſſima ſcrophae* erat *impraegnatio*, quippe Uteri orificio clauſo, cornuumque divaricationem ſanguinolenta mucoſa tunica obducente, quae etiam totam amplitudinem proceſſuum ad tubas usque obvelabat,

bat, atque tumore & laxitate rugarum hinc inde quaſi valvulas conniventes efformabat, tubis cum orificiis maiori parte pariter ſanguinolentis; *in huius teſtibus* praeter albas & carnoſas ſolidioris compagis glandulas, *veſiculae ſanguineae* poſt coctionem aliquid cruenti coaguli per foraminulum extruſum oſtendebant; exemplo cruore eadem cavitas erat quae veſicularum. *Olim* etiam *foeta* ſex porcellis *teſticulum* exhibuit *inter* plures *alias veſiculas duabus ſanguineis* memorabilem, harum *altera cruda* inciſa merum ſanguinem effudit, *cocta* vero altera diviſim cruorem & albumen oſtendit; ſuis tunicis utraque gaudebat aeque ac quaevis alia veſicula. Recordor quoque *Matronae*, cui difficili partu culpa Obſtetricis Uterus ruptus, foetu in cavitate abdominis reperto, teſticulos pluribus veſiculis minoribus ſanguinolentis fuiſſe interdiſtinctos, *una* piſi magnitudine in dextro *prorſus ſanguinea.*

§. XIX. Quae monumento me eo ducunt, ut *ex ſanguine a ſpermaticis transmiſſo in teſtibus* hac ratione *ſemen muliebre* elaborari putem, ut quod per *parenchymatis membranam glanduloſam* in veſiculas ſecernatur, ſecretum dein excernatur; *Veſiculares* enim *teſtium muliebrium partes epididymidibus virilium reſpondere* arbitror.

§. XX. Sed & *aliae* GRAAFII *obſervationes* meum aſſenſum ſuſpendunt, *quando* non ſolum *quarto die in proceſſuum capacitate ova innataſſe*, ſed & *quinto die diverſis partibus tam laxe incubuiſſe refert*, *ut ſolo flatu quaquaverſum fuerint propulſa*; *ſeptimo vero die mirandum* ſcribit, *ova tam exiguo temporis ſpatio tanquam liquoris copiam imbibiſſe*, *ut quae antea facile*, *iam difficillime ex utero deſumerentur*; & *poſt haec octavo ac nono die* fatetur *ova amplius eximere ſe non valuiſſe*, *animadverſis nono die placentarum primordiis.* Quomodo enim tantae minutiae ovulum cavitati proceſſuum vel cornuum ullo ſtatu praegnationis congruet? quibus hauſtris humorem imbibet? qua ex parte, quibus ductibus humor cornuum in illud ipſum derivabitur? quibus vinculis in nutritionem & auctionem animalis alligabitur aut concreſcet?

§. XXI.

§. XXI. Quorum dubiorum pondus longe gravius expe-
rieris, ſi *aliorum viviparorum*, *uniparorum ruminantium impri-*
8 *mis*, *uteros recentiſſime impraegnatos* accuratius expenderis: ho-
rum *proceſſibus aut cornibus*, *nulla adhuc dum foetus imagine*
comparente, *quantis*, *quantis liquore diſtentis*, *quale miracu-*
lum, quod punctulum illud ovi intra paucos dies, per tam am-
plam cavitatem expanſum, tantam copiam liquoris citra ſui cor-
ruptelam imbibit? *Qualem metamorphoſin dices*, quod intra iſtud
intervallum temporis ex ovo farcimen, ex ovali tunica puta al-
lantoides prodiit? *In cuniculis*, *leporibus*, *felibus*, & ſimilibus,
caſtoribus, *gliribus*, *muribus* &c. poterat adhuc ratio incre-
menti conciliari, quum *in* his non ſit immodicum, *cellulisque*
diſtincta *ovula arctius ſint incluſa*; verum *qualis unius ovuli foe-*
cundi proportio eſt ad ovillorum Uterorum cornua, cum in uni-
paris huius generis per utraque, licet non aeque prorſus, ovu-
lum illud expandi autopſia doceat.

§. XXII. Sed enim *ova*, *quae* GRAAFIUS *ſe 8vo ac 9no die ex cuniculorum utero eximere amplius non potuiſſe*, *fatetur*, illa non ex teſticulis eſſe elapſa mihi videor comperiſſe, quando hoc ipſo anno *in felem recens impraegnatam incidi*: In utroque proceſſu Uteri *protuberantes nodos* adverti, duos maiores in dextro, in ſiniſtro totidem minores, diverſis intervallis, in altero propius, in altero a tuba remotius, inter ſe autem trium transverſorum digitorum intercapedine. *Exterior ſpecies figurae ſextae Graafianae* in Tab. XXV. *congruebat*, *niſi quod noſtrae nodi prorſus eſſent globoſi*, aequaliter undique extantes: Summa cura *proceſſum*, *in quo maiores nodi*, *apėriens*, ſiccis reliquis partibus, ſuſpenſa manu, cautoque forficis & cultri miniſterio utens, non potui tamen, quin tunicam laederem, quum ad nodos eſſet perventum, *cryſtallinusque humor* effundebatur; Nec flatu hanc iacturam evitare potui, dum alterum ovum integrum hoc modo protrudere ſatagebam. *Liquorem* autem *effuſum & nodorum receſſus luſtranti nullum foetus rudimentum occurrit*: Apice tamen ſtyli tunicam leniter ab utero avellere, & quomodo placentae

 firmiſ-

ſirmiſſime, magis quam Utero, adhaereſceret, demonſtrare datum. *Alterius proceſſus nodos minores* pariter disſecui, ſed *in his nullus latex cryſtallinus*, nec quidquam aliud in eisdem deprehenſum quam rudior, obſcuriorque, ac in maioribus, placentarum Delineatio. *Teſtes* toti carneo glanduloſi, *Iſte*, *qui ad proceſſum, in quo maiores nodi*, duo corpora protuberantia globoſa maiora; *alter* vero duo minora praeter alia minima exhibebat: Hactenus Anatome. Aſt *ex vacuis nodis*, *inque iisdem placentarum primordiis*, *nullo ovulo*, *nullo foetu*, quid aliud colligere licet, quam putatitia teſticulorum ova iſta, quae a GRAAFIO eximi non potuerunt amplius, eſſe ab Utero, ſemine Maſculino in vitam haerente, cuius argumenti plenam demonſtrationem alii tempori ſervamus. 9

§. XXIII. Accedit, *quod per octo dies nihil niſi limpidiſſimum liquorem*, *nono demum in huius medio nubeculam quandam raram & exilem ſive foetus futuri ſtamina innatare conſpexit*, *interna cellularum Uteri ſubſtantia iam placentarum rudimenta detegente:* Verum non tam tarda in pulli generatione naturae ſunt molimina: & unde placentarum rudimenta? non ab ovi tunica; ſi ab uteri, cur non & ovi ab eadem primordia petamus.

§. XXIV. Ut in pauca *circa Graafianas generationis Cuniculorum ephemerides dubia* contraham, GRAAFIO gloriam ſucceſſivorum experimentorum in hoc naturae ſcrutinio ſibi ſoli vindicante, quum nec *Harvaeus*, nec *Malpighius*, nec *Steno*, regiis ſumptibus adiuti, iſto ſucceſſu fuerint gaviſi, ut viviparorum, quemadmodum oviparorum, ex ovo generationem ad horas & dies dinumerare noverint, id quod GRAAFIUS in cuniculis praeſtitit; *incertum* puto, *an iſta*, *quae vel intra tubas*, *vel intra proceſſus*, *vel intra uterum ipſum ſibi viſus eſt videre ovula*, *eaque libera & laxa*, *fuerint illa ipſa*, *in quibus poſtea foetus erat formandus.* Praeſertim quum GRAAFIUS vel neglexerit, vel non voluerit in pluribus ſubiectis, eodem articulo temporis impraegnatis, idem obſervare, ſed e.g. in una primo die iſtud, in alia altero die illud, in illa tertio die hoc ſe obſervaſſe ſcribit.

bit. At valor inductionis ad formandum novum placitum requirebat, ut in tribus, quatuorve, aut pluribus eiusdem diei obſervata concordaſſent; Uti pullorum generationis phaenomena tali experimentorum numero omnibus perſuaſa ſunt: Adeoque GRAAFIO illud, quod una hirundo non faciat ver, merito oggeri poteſt.

§. XXV. Tum novi, *qualis error ſecantibus accidere queat, quando & me in cuniculo quodam & in echino ſimilis decepit*, dum lapſu cultri, aut alio quocunque caſu, proxime adſitas veſiculas in proceſſus apertos decidiſſe memini, in quibus paulo antea accuratiſſima inquiſitio nullas tales deprehenderat; quas
10 nec conditio animalis aſſerere foecundas ſinebat: *Hiſtoria de femella echino* iſta eſt; altera a partu die ſectae, utero collapſo, in iſto cornu unius, in illo trium placentarum ſigna ſupererant, ſpecie vaſorum ſanguineorum protuberantium, ovario pauca inerant ova, ſed tamen *intra alterum proceſſum tria ovula*, ut ita cum Auctoribus loquar, eiusdem per omnia cum illis, quae in teſtibus, figurae & magnitudinis, triangulum ſua cohaeſione efformantia, *offendi:* quae certe congreſſus aut praegnationis vi ex teſtibus elapſa neutiquam dixeris, quum mas interea temporis abfuerat.

§. XXVI. Neque meae experientiae tantum tribuerem, ſi non ſumma Anatomicorum ingenia, MALPIGHIUM, & STENONEM, intelligo, *induſtria & attentio pariter in hoc negotio deſtituiſſent.* Quod enim CL. BARTHOLINUS in tractatu de ovario mulierum dictitat, *non infrequens eſſe ova in tubis delapſa reperire*, ignoſcat Vir Exc. ſi ego meum infortunium in experiundo aut in legendo excuſem, cum nec intueri eadem, nec aliis tam crebro viſa in monumentis ſcriptis legere datum fuerit. Certe MALPIGHIUS in diſſertatione erudita, *quod autopta in Tubis ova libera & laxa cognoverit, minime commemorat*; nec SWAMERDAMUS gloriae avidus, notas in Prodromum Hornii huiuscemodi hiſtoriis exornavit; nec KERCKRINGIUS eadem in coecis Fallopianis quaeſivit; non LUDOVICI, non WILLII

ſumma

ſumma attentione digeſtae obſervationes, non STENONIS Magni Ducis auſpicio ſuſcepta tentamina quidquam huius rei meminerunt.

§. XXVII. Quin *liquor in Tubis a laudatis Viris & ab aliis ſaepius deprehenſus nobis favet*, ut eo propendeamus, *non ovi, ſed fluidi forma e teſtibus in tubas aliquid digredi, ſive* per orificium, *ſive* per alias vias.

§. XXVIII. Sane *ad fluorem excipiendum potiſſimum Tubas ſ. u. deſtinatas*, vel illud arguit, quod humectae ſemper internae earum tunicae, atque in quibusdam muco quaſi obſitae, id quod *vel in tenellis & recens natis* aliquando obſervavi: *ſecui epilepticam trimeſtrem* anno 1685. atque cum vaginam *in hymenis diſtinctiorem demonſtrationem* inflaremus, ex punctulo hymenis perforati viſcoſus mucus prodiit, qualis & orificio Uteri firmiter inhaeſit, *pariliſque mucoſus liquor ex tubis Fallopianis* poſt inflationem erupit; *inſignes* quoque *ad Tubas a Teſtibus vaſorum rami per latum ligamentum exporrecti* erant, quorum nonnulli aperti notabili ſatis albore ſimilem humorem extendere, *teſticulis ovorum pleniſſimis. In alterius expoſitae Tubis ſi-* 11
militer talem mucum annotavi, utut diſpar corporis habitus, *nullis veſiculis teſticulorum*, qui toti carnei, rubore minime vivaci.

§. XXIX. *Quae apud alios extra GRAAFIUM, de ovis intra tubas vel cornua repertis extant*, ambiguitate atque obſcuritate *viviparorum ex ovo generationem ſuſpectam reddunt.*

§. XXX. Certe nimium quantum *noſtra dubia aucta* ſint eo, *quod MALPIGHIUS iſtas veſiculas, quae* in teſtibus prominent, & vulgo praeeunte GRAAFIO *ova habentur foecunda, neget eſſe talia, ex plurium iſtarum confluxu ovulum foecundum ad impraegnationem nove generari ſtatuens.* Verum *ſummus Philoſophus* talem plurium veſicularum concurſum in novi ovuli generationem, quomodo experimentis manifeſtum reddere queat, non video.

§. XXXI.

§. XXXI. *Ego in teſticulis, coctis praeprimis, glanduloſa corpora minutiſſimis veſiculis, ſub eadem communi tunica concluſis, cincta, aliquando vero eiusmodi veſiculas papillis inſediſſe contuitus ſum, foeto Utero. Sane in ovillis teſtibus corpus iſtud glanduloſum ſaepius inter veſiculas medium reperi*; aliquando & glanduloſi corporis ſuperficiei minuta ovula incubuiſſe annotavi: *In cuiusdam ovis teſticulis glanduloſum corpus* minime protuberabat, nec papilliforme ullo modo videri poterat, multumque latens *pluribus veſiculis obſeſſum* erat, *teſticulo, qui ſterili cornui adſitus, minime eisdem abundante.* Praeprimis autem memoratu dignam cenſeo *Anatomen ovilli Uteri, foetu duas ſpithamas longo, partuque maturo*; in hoc *teſtis* minutiſſimus *ad cornu ſterile* lupini exilioris magnitudine nullis exſtantibus veſiculis, ſed punctis exiguis grandinum inſtar translucentibus: *ad foecundum latus teſtis* quantus quantus, *nil niſi glandula erat*, quale quid & in aliis ovium teſticulis foetu adulto comperi; corpusque ceraſi figura & magnitudine comparebat: aſt *quum liquorem coeruleum per arteriam ſpermaticam inieciſſem, coctum poſtea glanduloſum corpus* variis lacunis & ſtigmatibus plurimas notas coeruleae tincturae ubique referebat, ut tamen in veſiculas nulla eius particula intumeſceret. *An argumento hoc erit, glanduloſa corpora nil aliud eſſe, quam condenſatam plurium veſicularum exinanitarum congeriem*, quae a novi, per vaſorum ſpermaticorum propagines, ſucci affluxu in veſiculas rurſus excitari valeat, ſi caetera adſunt, quae ad generationem laticis huius adeſſe oportet? Alioquin *in vetulis quibusdam expertus ſum teſtes ferme integros in glanduloſam compagem abiiſſe*, vix una vel altera veſi-
12 cula reliqua, tunicamque fuiſſe inductam albam & craſſam tot anfractibus ac ſulcis diviſam, ut quae cerebri corticem aemularetur, id quod figurae aliquando divulgandae ob oculos ſiſtent dilucidius.

§. XXXII. Digna omnino eſt *anatome*, quam ſummo candore ſummoque ingenio conſignatam *Exc.* HOFFMANNUS Ephem. Germ. Anno XIX. credidit, ut in cognitionem genitalium muliebrium tota accurate expendatur, huc autem ſequen-

tia ſolum tranſcribimus: *Ovarium ſiniſtrum - - ovula multa noſtro ſuggerebat viſui, cumprimis autem contemplabamur quinque ovulorum in unum factum coalitum*, (Figura ſub lit. h. in teſticulo hunc coalitum repraeſentat:) *tot namque numerare poteramus arctiſſime ſibi invicem connata, ut nullum praeter lineas adfuerit ſeparationis aut diſtinctionis indicium. Ad haec Ovario eidem altius immerſa, fibrisque firmiſſime devincta cernebatur veſica membranacea, nullis vaſculis ſanguiferis dotata, ſed fuſco colore delibuta, intusque aſſervato liquore lymphatico infarcta* &c. H. I. Quid ſibi *iſte quinque veſicularum* vult *coalitus*, quid *illa*, uti Cl. Auctor definit, *hydatis inſignior altius immerſa?* Omnia ſuadent fluori has a natura in ſuccipleno corpore deſtinatas ciſternas.

§. XXXIII. *Recte* autem MALPIGHIUS *plurium ad generationem unius glanduloſi corporis veſicularum exonerationes contra GRAAFIUM adſtruxit:* Ova vero vel ſingula vel gemina vel plura in glanduloſo corpore aut circa idem deprehenſa, non in generationem novi ovuli foecundi, ſed in ſupplementum liquoris per papillam perforatam aut per alias vias ad Tubas transmittendi tetendiſſe merito autumo. Notandum enim, quod *vir ſummus* addat, *ſe in adultis luteis vaccinorum teſticulorum corporibus aliquando ovulum iſtud inveniſſe verſus centrum & profundius, ſaepe vero tantum meatum quendam ſive ductum a profundo usque ad papillae centrum, in quo diaphanus ſtagnaverit humor.* Quae omnia ovuli transvectionem impugnant.

§. XXXIV. Quocunque ſe Patroni Generationis Viviparorum ex ovo vertant, *lapſui ovuli ex teſtibus omnia adverſa* ſentient. *Experimenta* in fidem idonea hactenus nemo adduxit: Quis enim ex connivente aut hiante teſticuli tunica veſiculam in fuga deprehendit? Quis ex fuga retraxit? Quis in ovi ductus ſive tubae fimbria primum ingreſſam vidit, aperta adhuc veteris hoſpitii ianua? Atque in multiparis Viviparorum non minus hoc obſervatu poſſibile quam in oviparis. *Rationes* vero mirum quam obluctentur, & omnem fidem adimant; *ſive* GRAAFII *expulſionem* per modum inflammationis

atque

atque apoſtematis cogites; cui quid in vitellorum excluſione na-
13 tura oviparorum ſimile moliatur, mihi ediſſeri vellem? Pus ita praeter naturam extrudi; meliceridum, ſteatomatum, atheromatum ovula ita excludi novi, non item vitellos generationis operi dicatos: *Sive Malpighii commentum ſingulare* attendas; facilior longe ex liquore genitali intra Tubas & Uterum ovuli talis generatio, quam intra teſtes ex plurium veſicularum confluente latice. *Atqui demus ita generari intra teſtes ovulum, quid erit, quod illud nove natum mox expellet? non* ponderis incumbentis preſſio, *non* ovuli creſcentis expanſio; qui ergo in ſede ſua non haerebit, uti alias pleraſque omnes veſiculas in teſtibus commorari videmus? Nullus video, quae ex illis difficultatibus eluctandi ſit via?

§. XXXV. *Mihi omnis generis animalium Uteros, imprimis ovillos, ſuillos, & vaccinos diverſis praegnationis conditionibus incidenti* innumerae, neſcio in quibus non partibus, *extra teſtes viſae veſiculae*, ſed nulla veſicularum unquam occurrit, quam ſ. n. in tubam aut cornua deſcendiſſe omnibus accurate expenſis colligere potuiſſem.

§. XXXVI. *Ad praegnationis* autem *primordia*, quae *tum* ex teſtium glandulosis ac quandoque papilliformibus corporibus, *tum* ex orificii Uteri conſtrictione collegi, ſubinde attendi; id quod GRAAFIUS in generatione cuniculorum annotare neglexit: intererat autem numeranti horas & dies & iſtius meminiſſe. *In eiusmodi recenter impraegnatis*, cornibus ipſis ſaepius humore repletis, ſaepius & tunicis eodem turgeſcentibus, *nec* ovuli tamen *nec* foetus veſtigium animadverſum.

§. XXXVII. Certe fidem maiorem Ephemeridibus Generationis cuniculorum GRAAFIUS conciliaſſet, *ſi Phyſicam hiſtoriam de omni cuniculorum Generationis opere praemiſiſſet.* Notum enim, quod laſcivum & petulans hoc genus animalis *ſuperfoetationis* a plerisque Auctoribus arguatur. Quomodo Ephemeridibus certa numerandi ratio conſtabit, ſi in ſubiectis, quae GRAAFIUS cul-

tro ſubiecit, eadem obtigerit? Atque quum Generationi cuniculorum totam viviparorum generationis ex ovo doctrinam ſuperſtruere aggreſſus erat, plus ſane lucis veritati intuliſſet, *ſi partes genitales foeminini ſexus diſtinctius examinaſſet, illaque, quae iis acciderent, enarraſſet plenius;* Accuratio autem femel- 14
las *pro diverſa conditione aetatis & ſexus* inſpici voluiſſet; quae teſtium, tubarum, Uteri, quaeque vaſorum *in tenerrima, virginali*, quae *in effoeta*, aut *ſterili*, fuiſſet facies? an ulla *praegnantium varietas?* an *ſubiectorum?* ut iſta ratione in memoratis partibus genitalibus *liquor copia aut qualitate* variarit?

§. XXXVIII. Verum iuvabit *unam atque alteram ovillorum uterorum recentiſſima praegnatione hiſtoriam ex Anatomis* anni 1685. & 1692. adiungere; *utriusque orificium, & collum minus* praeruptis cartilagineis quaſi aſperitatibus clauſum; *diſſecta cornua illius anno 1692. turbidum ex albo humorem*, cui & albicantes particulae innatabant, *effudere;* tentavi ſi qua *tunicarum*, chorii imprimis, *diſtinctio* flatu aut blanda divulſione indagari poſſet, & exiguam portionem aegre ſeparavi; *cotyledones* tamen planiori facie per tunicam transparebant, *ſimiliter uti & alterius anni 1685.* Verum utut ſumma aciei oculorum intentione *foetus rudimentum* ſcrutarer, *nullibi* vel minimum corpuſculum intimae tunicae adhaeſiſſe aut incubuiſſe deprehendi. *Effuſum humorem vitreo vaſe exceptum* ubi attentius perluſtrabam, *vaſorum quendam contextum diſtinctis ramis* obſervaram, ſed contextus ille neutiquam ſanguine turgidus erat, ramos tamen erat diſcernere, & integra textura ad minimi articuli longitudinem accedebat. *Tubas* quoque pari ſolicitudine introſpexi, *nullum ovulum* obvium redditum. *In altero anni 1685. diſſecta cornua non* quidem *humorem effundebant*, ſed *in uno horum* tres digitos transverſos a Tubae confinio *cotyledoni cuidam extantior particula incumbebat* figura & magnitudine ovuli, quale apud GRAAFIUM ad caput 16. Fig. III. aut IV. *ſed minime libera erat haec particula inferiori ſui parte*, nec tamen circum circa eandem cornu complexum fuerat; *truncus ſanguineus*

neus erat inſculptus, qui ab utroque particulae latere *ramulos* dimittebat, *ſubtus ſub ramuſculis ſanguineis aliquid gelatinae pellucebat*, quae diſſecta minime diffluebat, ut non aqua diſtentam veſiculam autumes: *In eodem huius Uteri cornu* aliquot adhuc ſtigmata ſanguinea oblata, ſed citra ramorum expanſionem, & citra gelatinam ſubiacentem: *In cornibus* autem *& Tubis ovulum nuſpiam* occurrit. *In teſte* huic cornui adſito *duae veſiculae maximae cohaerebant* alte membranis obtectae praeter alias minores, ſed a Tubae lymbo plane averſae, cui portio glanduloſa erat obiecta. *In illuſtrationem gelatinae huius, quam nos alibi genuinum foeturae primordium in viviparis demonſtraturi ſumus,* addam *ex Anatomis anni 1683. de ſcrofa, recentiſſima praegnatione*, cuius orificium Uteri clauſum: ſed *ad divaricationem proceſſuum, non procul ab antro communi, in utroque proceſſu trium quatuorve gelatinoſarum maſſularum diſtincta ſeries;* ſanguineis fibris omnes erant notabiles; totus quidem Uterus intus ſimilibus quoque obductus erat, verum non tam denſo numero, nec tam amplis vaſis, nec in maſſis gelatinoſis: *Diſſecui maſſas,* ſed nihil ex illis limpidi liquoris effluxit: *Deſtituebantur autem proceſſus hi humore*, ſaltem quod turgidi eſſent, *ovulum* autem *nec in ipſis nec in Tubis* deprehendi, licet ſollicite inquiſiverim. *Specioſa* autem erat *teſtium facies*, quippe in quibus, *inſtar acinorum uvae ex racemo pendulorum*, denſo ordine veſiculae diſpoſitae erant, ut *integri teſticuli mera veſicularum congeries* comparerent. Sed *in Echini utero, parilis conditionis, uterque proceſſus ſanguineam tantum delineationem, citra ullam vaſorum extantiam*, impreſſam oſtendit, *teſtibus plurima ova offerentibus, inter quae duo ſanguineis notis inſignia;* Caeterum nec in his proceſſibus ovulum animadverſum. *Pluresque femellas ex Echinis cultro ſubieci*, ut quarum ovarium ad Avium, imo ad Piſcium illud proxime accedit, ſi qua ovulorum ex teſtibus, qui prorſus fimbriis Tubarum ſunt involuti, exitum inveſtigando detegerem, aut in proceſſibus, ſi non in Tubis, quarum ſumma exilitas, eadem obvia haberem, verum illuſa omnis opera.

§. XXXIX. Tum haud nihil eſt, *quod tantae anguſtiae ſint Tubarum in confiniis proceſſuum uteri non paucis viviparorum*, ut aliquibus caecae ſint viſae. Aliquando flatum hi angiportus vix transmittunt, adeoque nec ſeminio papaveraceo patebit transitus. Easdem tamen in cuniculis ſupra modum aliorum viviparorum, amplas ex anatomis cognovi.

§. XL. Si quoque *accuratiſſimi Drelincurtii quaeſtiones* expendo, neſcio, annon magis rei impoſſibilitas illis redarguatur, quam veritas adſtruatur; ipſum Oedipum iſtis ſphingibus relinquimus.

§. XLI. *Hiſtoriae foetuum in Tubis aut teſtibus repertorum*, quae in cauſae patrocinium a quibusdam adducuntur, non confirmant generationem viviparorum ex ovo, ſed dubiam eam
relinquunt, quando & in ventriculis, & in inteſtinis, foetus p. 16
n. deprehenſi; praeterquam quod in hiſtoriis iſtis alia atque alia iure deſideres.

§. XLII. *Ova*, modo idoneis hiſtoriis adſtrui queant, de quo §. XXIX. addubitavimus, vel ex hoc parum momenti addent, quod ubique iſtorum p. n. obvius proventus, tam intra uterum & eius partes, quam extra; ſaltem in memoriam revocentur de veſicularibus molis, quae ab eruditis ſunt tradita, quaeque §. IV. attigimus.

§. XLIII. *Mihi* vel *in vagina ovilla tales veſiculae occurrerunt;* ſervoque *aliquot uterorum ſenilium humani generis figuras*, quae plures extra teſtes ob oculos ponent; *in Matrona 66.* annorum, *uteri ſcirrho defuncta*, variis in locis ad Tubas, & in ligamentis iuxta uterum veſiculae, ſed albae & ſcirrho iam induratae: in aſcitica vetula foliaceo ornamento tubae ovulum adhaerens vidi: *in alia aſcitica, cuius tubarum orificia clauſa erant*, per viciniam ligamentorum, & per tubarum ſuperficiem vario luſu a natura diverſae magnitudinis veſiculae ſparſae haerebant.

§. XLIV.

§. XLIV. Merentur ſane ex *ingenioſiſſimi* Ruyſchii Centuria Anat. Chir. Obſ. in rei veritatem conferri Obſ. 83. *Sterilitas e Tubarum Fallopianarum clauſura,* ſuperius tacta; Tum Obſ. 33. *Placentam uterinam in hydatides degenerantem ſiſtens*; & 17. *Hydropem e congeſte hydatidum ſacco incluſarum*; Uti 17. *Hydropem ovarii muliebris, ovo in p. n. tumorem degenerante & valde extenſo.* Integrum volumen iſtiusmodi hiſtoriis eſſet implere, ſi noſtrum iſtud foret inſtitutum. Addo tamen laudatam *Exc.* HOFFMANNI *anatomen in vagina eiusmodi veſiculas detexiſſe*; *Vaginae*, ait, *tunica interior, in orbem commeantibus rugis exiguis inaequalis erat, ſubque illa leniter inciſa glandulae ovales plurimae obtutui patebant, poſt preſſionem liquorem albicantem ſpumoſum eructantes.* Quamvis & *Exc.* D. ZWINGERI alia obſervatio l. c. illuſtris extet, *de Hydrope ovarii muliebris dextri, tuba eiusdem lateris obliterata.*

§. XLV. Si quoque *compages teſtium muliebrium glanduloſa* penitius introſpiciatur, conveniet magis, ut aliarum glandularum ad inſtar & hi ſecretos ſuos humores per ductus exonerent ſ. n.

§. XLVI. Hoc praeprimis iſto perſuaſum habeo, *quod partem in teſtibus talem veſicularum ſitum advertam, ut impoſſibilis in Tubam ex illo loco ſit deſcenſus*: ita *in vaccino* conſpexi
17 veſiculam, quae averſa facie limpidiori inſigniter protuberabat, neque a Tubae fimbria poterat comprehendi, cum intergerino pariete ligamenti ab eadem excluderetur; ſi qua tamen quidquam huius veſiculae tubam ingredi debuit, per latentes ductuum inſertiones iſtud fieri oportuit.

§. XLVII. *Quod* autem *muliebres teſtes in veſiculas extolluntur*, ut puto, *abundantia humoris facit*; ex eo etiam *ſingula ſubiecta*, & *ſpecies ſingulas multum numero & magnitudine veſicularum teſticularium variare* quotidie comperimus; e. g. *teſtes* prorſus *botryoideos* in aliis ſuibus non obſervavi.

§. XLVIII.

§. XLVIII. Accedit, *quod vaſorum deferentium extremitates ad Tubas & proxima uteri loca ſaepius veſiculas efformarunt*, uti Anatomae docent; utique ex humoris ſtagnatione.

§. XLIX. Memorabile, *quod nuper mihi altera tuba ovis foetae ſacculum phaſeoli minoris ſpecie obtulit*, flatusque & iniectionis ope dum tubam inflo aut traiicio, hunc ſacculum intumuiſſe vidimus, & iam antea liquore erat plenus; lateri autem tubae accumbebat, uti *ſceleton*, *quod poſſideo*, demonſtrat; *tubae* vero *pars altera*, *quae a ſacculo verſus cornu tendebat obliterata in membranam conceſſerat.* Sic *iniicienti per ſpermaticam praeparantem vaccae arteriam* TRam Gummi Guttae, pleraque *cirſoidea vaſa*, *veſicularum & ovulorum formam* prope teſticulos *induiſſe viſa*, liquore ſtagnante. Sed *priori ovillo ſacculo* ſimilem olim ad latus Tubae etiam in vacca obſervavi, qui lacte per Tubam iniecto notabiliter quoque intumuerat.

§. L. Neſcio, an huc quadret, ſane dubia adverſus GRAAFIUM adducta augebunt, *nuperrimae hoc anno cuniculorum femellarum anatomae. Perſuaſus fueram de altera, recentiſſime impraegnatam*; ſed falſus ſum, ſterilis erat, *nec iugum paſſa. Figura Uteri* conveniebat GRAAFIANÆ in Tab. XXV., niſi quod *orificia Tubarum prorſus aliena*, quae noſtrae ſenſim gracileſcebant; *aliena quoque teſticulorum facies* botryoidea: Caeterum *collum uteri minus ampliſſimum*, cuius orificium digiti mediocris capax erat, *antrum* vero *inſtar ſacci expanſum*; *inciſa cornua ſulcos inter glandularum quaſi ſeries* patefaciebant; ex Cornibus facilis ſtilo ad tubas aditus, facilis quoque ab orificiis tubarum ad cornua inflatio ac iniectio; *Teſtium unus punctum nigricans* oſtendebat; caetera *utrique teſticulo corpus aequale*, *maiorem partem carneum*, nuſpiam protuberans, variis veſiculis interlucentibus. Dum *teſticulos cum tubis coqui curo*, *coctarum* 18
Tubarum alteram contuitus, *en*, per iocum aio, *tubam ovis infartam*, etenim per tubam hanc undique album coagulum transparebat; *lanceola* anfractuum coarctationes incidens, *plures*

globulos

globulos albuminis concreti, quod ab illo veſicularum non erat diſcernere, *facili negotio eximo*, ut copiam grumulorum poſtea mirarer; diverſae autem erant magnitudinis & figurae, prouti anfractuum intercapedo laticem genitalem coacervari, atque coctione conſtringi permiſerat. *Ex alterius tubae anfractibus gelatinoſus quidam mucus prodiit*, ſed minus condenſatus; ſive aqua, quam inieci, ſive quae inter coquendum inciſam hanc ſubintravit, genitalis humoris gelatinam diluerit. *Utcunque*, liquere credo, *quam praeconceptis opinionibus iſtiusmodi eventus faveant*; imo quam cuniculorum tubas genitali latice ſtagnare contingat; quin quomodo ex gelatinoſo iſto humore facile ovuli ſpecies conſiſtere caſu queant. Sed ut eius non obliviſcamur, *dum vivae ſecaremus vaginam*, ex hac multum foeminini fluoris dimanabat. *Praegnationis* autem *nulla ſive in teſtibus*, *ſive in tubis*, ſive in cornibus, ſive in collo minori erant indicia. *Punctum* illud *nigricans coctum* ſanguinis grumum dabat. *Alteram* vero *admiſſarium cuniculum* tandem *nactus quarta a coitione die vivam* itidem anatomico cultro aperui, *motum Tubarum & Fimbriarum* denuo exploraturus. Sed *nec ſtricturis*, *nec puncturis lanceola*, *nec aqua ferventi in ullos motus numeros easdem excitare valui*, *utut Uterus* illis ſtimulis *& in hac & in priori commoveretur valde*. Caeterum *praegnantem hanc cervix Uteri interna*, *ſaccusque antro praetenſus*, prae virginali altera parte anguſtiores indicabant; *cornuaque fota* ſtagnantis ſanguinis vivaci rubore perfuſa, aliquibus in locis inciſura leni quaſi in cellulas diremta; ipſaeque *Tubae* ſatura vitalis laticis purpura pellucebant, ad leviſſimam inciſionem guttas ſanguinis exſudantes: *Cornuum ab antro ingreſſus* in virginali Utero patentior, in hoc arcte clauſus, ut aegre ſtili minimi capitulum admitteret; *ſed eorundem in tubas egreſſus*, & ſtilo & tubulo facilem largiebatur aditum. *Teſtes* maximam partem carnei, ſinguli *tribus* GRAAFIO dictis *folliculis ſive glanduloſis corpuſculis* aſperis erant inſigniti, *raris & latentibus veſiculis*, iisque exiguis; *ex margine fimbriae alterius duae nitidae &* duriuſculae ſuſpenſae erant; *Nulla* vero ratione *facies horum teſtium* figurae GRAAFIANAE

Tab. XXV. *congruebat*; *Orificiis* quoque *Tubarum idem Schema redarguentibus*; quando & *errorem* deprehendimus, *quo* GRAAFIUS *tam amplum infundibulum exſculpi curavit*; Siquidem ad flatum per tubulum, quo orificia aperiebamus, cucullus, quo teſtes una involvuntur, ſimilem offerebat ſpeciem; *Orificia* autem minime iſto ambitu expanſa in Tubas gracileſcere, luculenter ob oculos poſuimus. Sed ut ne *ova perluſtrantium aciem effugerent*, *duplici via* eorum *indaginem aggreſſus ſum*; *Alterius lateris Tubam & cornu cruda* forfice accurate patefeci, verum nullum in cornu limpidum liquorem, ſaltem ſulcos, qui ſeries glandularum dirimebant, udos offendi; *tribus transverſis per intervalla ſpatiis ſanguineorum vaſorum ramificatione ſub tunica latum annulum adumbrantibus*, in futura, ut puto, embryorum hoſpitia. Praeter haec, quantacunque cura circumſpicerem omnia, *nullum vel foetus vel ovuli indicium* occurrit: *Nullum*, inquam, *ovulum*, *ſive* laxum *ſive* adſtrictum, vel in cellulis ſive placentarum regionibus, vel alibi uspiam comparuit: *Apice* tamen *lanceolae blande glandularum ſeries divellens*, glandulam quandam oviformem eduxi, quae tamen nec humore turgebat, & pedunculo quaſi ſuſpenſa Uteri tunicae firmiter adhaerebat. Poſtea *coctum cornu* ſumma aviditate *contemplans ingreſſum* eius arctiſſimum adhuc reperi, *intus* inſigni cavitatis amplitudine, contracta a coctione calore eius compage; Verum *egregium atque iucundiſſimum ſpectaculum ſeries glandularum* exhibuere, innumeris ovulis albis, quaſi ſpiculis erectis totidem affixos cerneres globulos: *Interſtitia tria* & in hoc a reliquis partibus rubore erant diſtincta. *In tubis* autem, cruda & cocta, mucus ſolum comparuit; craſſus & copioſus ſatis, ſed qui inter coquendum non iſtam albuminis faciem induerat, qualem *in prioris* cocta tuba altera conſpeximus, griſeus erat, qui lanceola excipiebatur, minusque compactus; *Ubi proceſſibus inſeruntur*, *tubarum* tunicae ad illam uteri glanduloſam accedebant. Quam vellem ſecundum GRAAFIANUM *Calendarium* mihi plures femellas ſecandas obtigiſſe, ut, quantum fidei ipſi tribuendum, conſtaret plenius; Sed non omnia poſſumus omnes, nec omnia fert

omne

omne tempus. *Primis* autem *errorum maeandris detectis*, confido me & reliquas inveſtigaturum, quamprimum copia facta fuerit, *ſucceſſivis Graafianarum Ephemeridum experimentis* paria opponere.

§. LI. *Exc.* DOLÆI curioſiſſimum *experimentum*, *quo in* foemina 30. annorum, hydrope aſcite defuncta, *ductui Fallopiano ſiphonem lacte repletum intruſit*, *& effuſum lac ad ovarium ſeu teſtes usque perveniſſe iucundo ſpectaculo vidit*; *quod genus experimenti quoque in* ancilla 18. annorum, caetera ſana, niſi quod eſſet haemoptoica, eodem ſucceſſu repetiit; *mihi in nullo ſubiecto ſucceſſit*, licet *in pluribus*, ovillis praecipue, *tubis* illud 20 tentaverim, urgendo, donec in anevriſmatis modum tandem tubarum tunicae divellerentur.

§. LII. *Multo minus* illud videre licuit, *quod* idem *Vir Curioſiſſimus addit*; cum repetiiſſet hunc laborem, *omnes veſiculas*, *quae antea fuerunt integrae*, *evanuiſſe*, *& lac cum humore in iſtis veſiculis contento refluxiſſe*.

§. LIII. *Mirabilem* prorſus oportuit fuiſſe *tubarum & teſtium in iſtis ſubiectis communionem*; optandumque foret *diſtinctam vaſorum demonſtrationem* fuiſſe additam, *per quae* ſcilicet iſte, ex tubis ad teſtes & teſtium veſiculas, *commeatus* lacti iniecto conceſſus? Sane vaſorum deferentium & omnem teſtium naturam egregie haec phaenomena patefeciſſent, ut quibus manifeſtum redderetur, non ſolum per tubarum orificia veſiculas ſuum liquorem deplere, ſed & per vaſa deferentia, quae teſticulos muliebres permeant.

§. LIV. Feliciter quidem *per vaſa ſpermatica*, *iniectionum miniſterio* una vel altera encheireſi adhibita, diſcipulis *commonſtravi ſaepius*, *quomodo* lacteus ex his liquor non ſolum tubas ingreſſus, ſed & ad cornua uteri prompte deſcenderit: *in ovillis expeditius* iſta experimenta ſuſcepi: *difficilius in vaccinis*: eloquuntur autem *anatomae*, quod *per vaccae eiusdem arteriam*

ſpermaticam praeparantem, longe a teſtibus recedendo, *TRa Gummi Guttae iniecta*, omnia vaſa verſus tubam tendentia turgere atque in conſpectum prodire coeperint, apertaque tuba non ſolum madorem exiiſſe, ſed & ad cornua liquorem commeaſſe contuitus ſum. *In ovillam* autem *ſpermaticam coeruleum liquorem iniiciens*, non modo ad tubam, ſed & ad cornua Uteri hunc excurriſſe adverti; notavi autem, *quod promptior lactis quam coeruleae TRae in tubam fuerit ingreſſus.* Verum Dolaeana experimenta ad examen revocans ſemper fruſtra fui; atque miror *Exc.* DOLÆUM tanto experimento firmatum in Encyclopaedia Medicinae Theoretico-Practica ſententiam mutaſſe, & in Graafianam conceſſiſſe.

§. LV. Eo quoque *generatio Viviparorum ex ovo vacillabit*, *quod diſcrimen veſicularum in teſtibus foecundarum & ſterilium determinari nequeat.* Certe omnes idem ortus ſui principium habent, modo aeque ſ. n. ſint conſtitutae; omnes enim a vaſis ſpermaticis ſuum laticem accipiunt; & *TRa Gummi Guttae* ex iniectione per iſta vaſa, *intimam veſicularum tunicam infectam vidi*, ex veſiculis autem, inflando operi liquorem 21
propellere mihi non datum fuit. Quod *ſi* vero *veſiculae variant*, *caſu* quopiam *aut per accidens variare intelligendae*,

§. LVI. Vulgo *a Patronis adverſae ſententiae*, ab aliis confidentius, modeſtius ab aliis *traditum*, *ac ſi liquoris in albumen per coctionem induratio genuinam foecunditatis notam ſuppeditaret;* ſterilesque iudicandas, quarum humor non ita concreſceret; quas & *hydatidum* nomine nonnulli a reliquis diſcernunt. Sed a MALPIGHIO iſta opinio experimento coctae grandioris veſiculae vaccinae; *ab Auctoribus* vero *Biblioth. Anatomic.* alia molarum veſicularium coctura refellitur. *Nobisque obſervatum* quarumcunque veſicularum liquores, primum turbidos, mox & lacteſcentes reddi, & ſi diutius in fervida aqua detineantur, contractis tunicis extremum inſpiſſari ac concreſcere; *cuius rei fides etiam fieri poteſt*, educto ex veſiculis liquore, cochlearique exceptum

ceptum candelae igni admovendo. *Falluntur, qui eadem mora coctionis*, grandiorum & minorum veſicularum laticem condenſatum volunt. *Nactus* aliquando *partes vitulae genitales cum veſica monſtroſa, teſticulos undique veſicularum plenos* admiratus, ut iuſti ovarii ſpeciem componerent; in ſingulis quinquaginta & plures numeraſſes, adeo intus & extus denſis ſtipati erant ordinibus; *eosdem coquens* omnium veſicularum liquorem inſtar albuminis ovorum concreviſſe expertus ſum; *ſimili in recens natarum puparum teſticulis liquoris veſicularis a coctione condenſatione:* Ad quid tantus foecundorum in vitula ovulorum numerus? ad quid qualiscunque in pupis modo natis?

§. LVII. Sed ad DRELINCURTIANUM *de foetu humano ſyſtema*, quod Auctor *purum putum naturae librum exſcriptum* vocat, levi quavis aura ocyus noſtra dubia evaneſcent. Certe *Virum* illum *eruditionis omnis*, antiquae & novae, nec vanae, ſed experimentorum tot repetitis laboribus ſolidatae, *compendium* veneratus ſum ſemper, meisque nodis ſolvendis illum Alexandrum dari vellem. Sed non aegre *Tanti myſtae* manes ferent, ſi dubiorum copiae in hac arena velitentur, donec *ſy-*
22 *ſtematis iſtius* virtutem ac robur periclitatae fuerint, tunc quando ſponte ſua in caſtra eius tranſiturae victori herbam porrigent.

§. LVIII. *Multum* autem *a reliquis Drelincurtiana ſententia abludit in dogmatibus de conceptione*, edicens, *femineis ovis ſpiritu perinde caſſis & inertibus ac ovorum albumen, derogandam prorſus eſſe embryonis corporaturam*; *gratisque aſſeri in Ovario feminarum ovula foecundari: Sed ut non ex ovo, in ovo tamen, animalium omnium primordio communi, nequaquam vero pennigeris ſingulari, nos generari*; *Naturaeque eſſe in proclivi ovulum nudum intra Uterum volutum atque revolutum offendere, atque ſic illud undique impetere ſpirituque ſuo genitali, inibique geniali atque vivaciſſimo perfundere.*

§. LIX. *Proclivitatem naturae ex Periochis* diſtinctius percipe. *Fimbrias Tubarum muſculoſas, quae digitorum more ſeſe*

 & ex-

& expandant & contrabant ſanguine ſpiritibusque Veneris turgidulas huc illucque attolli atque vagari, (donec impetu coeco ruant in teſticulorum amplexus) atque venereo ſuo complexu compreſſuque aliquam e teſticulis veſiculam elidere, inque ſuas fauces detrudere, extreme maturam, Uteri ſorptam veſiculam in cellulas pedetentim devolvi, atque e cellulis tandem ambigioſis illis & nerveo carneis, quae ſuis fibrillis ſeſe circum ova contrahunt, in uteri fundum usque demitti atque rotari.

§. LX. Iſtis de Naturae in veſiculis dimittendis proclivitate, *ex eisdem periochis foecundationis rationem* ſuccincte ſubiicio: *Protinus ac Uteri fundo ovum aliquod Coniugio ſorptum eſt, & noſtrum inſuper ſemen in idem fundum ſumus eiaculati, totus prae libidinis aeſtro geſtit uterus, totusque contrahitur atque conglobatur. Illa igitur contractione atque conglobatione ſuam cervicem internam, ſuaque pariter oviductus oſtia duo, tam arcte claudit, ut cuſpidem acus ne quidem admitteret; Maſculi vero ſeminis atomi acido-ſalinae activiſſimae atque mobiliſſimae, ac inſimul penetrantiſſimae in uterum aſſurgunt, & ovum inibi orbiculatim & aſſultim impetunt, atque ita porulos eius quaquaverſum ſubeunt, relictoque ex his craſſamento, ocyores in intima illius ovi penetralia ſeſe ſubducunt, atque inibi milliariae ſeſe conſtipant in illos ordines, quos ipſis ſummus rerum Sator ex ſuorum motuum ac figurarum varietate ſtupenda praeſtituit.*

§. LXI. Haec eſt *Drelincurtianae*, quae noſtrum negotium 23
reſpicit, *ſententiae* ſuccincta *ſynopſis:* ſed nihilominus talem *proclivitatem naturae & foecunditatem* a noſtris dubiis impugnari facile, paucis oſtendam. *Neque* adeo Lynceum DRELINCURTIUM credimus, ut iſtam fimbriarum contrectationem in viviparis inſpexerit; cultri enim anatomici aſperitas atque violentia vagum amoris aeſtrum in fimbriis illico compreſſerit. *Et qui* coeco impetu fimbrias ferri dixerit, quae maturas ſolum veſiculas elidunt? *Si ſponte deciduae ſunt naturae*, quid opus eſt fimbriarum compreſſu? Sed veluti poma, aut pira, vitellive, eiusmodi maturitate decidua ova in viviparis adhuc idoneis hiſtoriis

ſtoriis probanda contendimus. *Quamvis* per tot tubarum ambages atque anfractus obiceſque *maturorum devolutioni certum quoque tempus aſſignandum fuiſſet*; *quippe ante coniugium* nullo oeſtro veneris fimbrias in eorum amplexus concitante, ea progredi negaveris; *fervente* autem *coniugio* ſerius ſeſe offerent, quum ad anfractuoſas iſtas tubarum anguſtias ſuperandas mora opus ſit; *interea* ignis ille ſpirituum acido-ſalinus, lateribus Uteri humectis impactus, diferveſcet aut expirabit: *Sin* gradus acceleraverint, verendum, ne in via crepent, imprimis ad angiportus, quos glutine tenaciſſimo ſcatentes vehementibus aſſultibus aperire neceſſum eſt. Ex eodem itaque dubiorum labyrintho *proclivitas Naturae Drelincurtiana* ſeſe expedire opus habebit, quum non ita proclives ſint veſiculae ac imber, quando pluit.

§. LXII. *Foecundationis vero portentoſa magis eſt ratio*; *Uterum* enim ovulo abſorpto *mox contrahi atque conglobari* in qua naturae officina DRELINCURTIUS epopta contuitus eſt? *Numquid* vero & ita coarctari vidit, ut granum papaveraceum, vel piſum etiam arcte cingeret? *an quoque* iſta in bifidis ſive Uniparorum, ſive Multiparorum brutorum uteris coarctatio cognita? *& qualis* erit oblongorum proceſſuum cornuumque conglobatio? *Sed* quando atomis ſeminis maſculini ocyorem fulgure in ovulum aditum aperuit, peſſulum oblitus eſt obdere, eademque velocitate, qua ingreſſae ſunt, egredientur rurſus; Qui enim penetrantiſſimis per ovuli ſive ianuas ſive feneſtras aut porulos tranſitum exitumque negaverit, quum introitum conceſſit? *Si a* Chryſtallino liquore figi aut detineri dixerit, potior iure erit uterus, quum prior tempore eaſdem excepit, humo-
24 re non minus luxurians; praeſertim quum activiſſimis atomis nec unico quidem momento feriari liceat, uterum primo impetu occupantes hunc ſubigent, quam ut Ovuli occurſum praeſtolentur.

§. LXIII. *Quaedam* tamen *vivipara loco teſtium nacta fuiſſe ovarium ac ovis analoga corpora*, intra quae inſtar oviparo-

rum

rum foetus naſcendi initium ſumat, *eaque* ſaltem, quod ova non excludant, ratione partus habenda vivipara, exemplo viperarum & aquatilium quorundam edocti, ambabus largimur.

COROLLARIA.

I.

DE LACERTARUM OVIS ET PARTU.

1. *Ovorum* intra Lacertas *generationem*, qualem verno tempore obviarum Anatomae ſubminiſtrabant, §. III. ediſſeruimus, ſed cum Dn. Reſpondentis curioſa induſtria ad iulium adultum usque domi praegnantes aluit, quae ovorum incrementa, & qualis foetus in iisdem deprehenſa facies, paucis adiiciamus, ne pagella inanis relinquatur.

2. *Duas ventrioſas*, *alteram* pridem, *alteram* mox emortuam diſſecuimus: *In utraque* vitellorum forma a rotunditate aliquantum deflexerat, magnitudine ad nigra officinarum ceraſa accedente, pelliculaque craſſiuſcula; *iſta* ſeptem, *haec* ſex ova fovebat. Verum *in iſtius ovis*, crudis aeque ac coctis, *cicatrices* conſpectui colliquatio ſubduxerat: *recentius enectae* cruda per tunicam *cicatrices* albore a luteo diſtinctas egregie conſpiciendas praebebant, licet non una eademque *cicatricum* eſſet ſpecies, nec idem ſitus; in aliis enim circulari, in aliis vero oblonga magis figura halo transparebat; atque in illis ad cacumen propius, in iſtis declivius comparebat: Neque tamen inciſa pellicula, quantacunque accuratione uteremur, uti in vitellis Gallinaceorum *Cicatrices* aperte erat contueri, quod luteum illico diffluere, nec propria tunica ſe contineri pateretur, adeoque lentore *cicatrices* involveret; quae & coctura diſparebant.

3. *Ma-*

3. *Matura* autem *partui ova*, & iam *edita Celeberrimus* OLIGERUS IACOBAEUS Muſarum delicium, qua ſolet perſpicuitate & elegantia *in obſervationibus de Ranis & Lacertis* accurate deſcripſit; *teſta quadam tenuiſſima cingi*, *quae parte anteriore rotunda eſt*, *poſteriori tantillum acutiori*, *plane quemadmodum in ovis Gallinarum*, *ſi figuram ſolam ſpectemus*; ſimili ſcilicet pellicula, ſed alba prorſus, qua ſubventanea vulgo dicta ova inveſtiuntur.

4. *Decem huiusmodi ova* proxime *ante partum* mortua nobis examinanda reliquerat: Nucleos olivarum aequabant: inciſa *liquores diſcretos* fundebant, utut albuminis exilis eſſet portio; cuius tamen color a coctione ſingularis, neutiquam luteo conveniens.

5. Sed quum per horum tunicas *Cicatrices* non translucerent, in crudis & coctis ad cacumen, in aliis paulo inferius, *loco cicatricum*, *catulorum rudimenta* deteximus, primordiis pullorum ex cicatricibus naſcentium ferme per omnia ſimillima; deſuper luteo incumbebant, tantillo albuminis aut colliquamenti circumfuſa; corpuſcula in globum quaſi erant convoluta, quae exemta & tepidae iniecta oculorum & capitis manifeſta, artuum & caudae obſcuriora diſcrimina manifeſtabant; haec quae *microſcopium* luculentiora ſiſtebat. Teneriores catulos in ovis ex viva exemtis conſpeximus; eundem ferme in modum variante ſitu; ſed & in his corpuſcula quaedam in longum extenſa animadvertimus.

6. Eadem fuit *facies ovi*, *quod alia enixa fuerat*; nimirum ſub ceſpide viridi, qui in vitro ipſi hoſpitium paraverat, quatuor ova abſcondiderat, tria cohaeſu iuncta, quae intacta reliquimus; ſolitarium contemplati, paulo maiusculum obſervavimus, atque inciſum foetus etiam *inſigniorem & diſtinctiorem ſpeciem* exhibuit; *liquore gelatinoſo albo* pariter circumfluo: Reliqua autem e quibus ut catuli progrederentur ſpes fuerat, poſt

plusculos dies ex terra eruta, corrupta luteum coagulum condenſatum monſtrarunt, praetereaque nihil.

7. His quibus ut puto *analogia oviparorum quadrupedum & avium* manifeſtior redditur: Atque *quod quadrupedum ova citra incubatum catulos excludunt*, ad illud conferre autumo, quod intra Uterum in vitam iam animatos foetus eadem ſimul in lucem proferant.

II.

DE LACERTORUM GENITALIBUS ET CAUDA.

1. *Teſtes* maribus intus, ſubrotunda figura, ferme reniformes: *Penis* vero geminus, non minus ac in viperis, quos premendo protrudes; ſed in lacertis globoſus ac quaſi nodoſus penis, quum in Viperis ſit aſper. *In femellis geminas vulvas*
pariter deprehendiſſe viſi ſumus, exteriori quoque genitalis lo- 26
ci facie indicium praebente.

2. *Caudas* in pluribus *renatas* conſpeximus, ſed non eadem proportione graciIeſcentes: diſſectae Oſſiculis ac cartilagine deſtitutae compertae ſunt.

III.

DE LACERTORUM ANALYSI PER IGNEM.

1. Quum aleremus Lacertos, acris odor fracidus nares feriebat; atque quum *vivos ſcorpios* per amicum tunc nactus fueram, illos lacertis obieci, ſi qua ut alia inſecta, eosdem conſumerent; Sed lacerti quidem ſcorpios non aggreſſi ſunt, verum intra 12. horas ſcorpios mortuos deprehendi; cuius rei periculum in aliis duobus Vivis ſcorpiis feci, eodem eventu, ut tamen a lacertis & mortui intacti relinquerentur.

2. Cu

2. Cupido exinde inceſſit cognoſcendi ſi qua ſale volatili abundarent haec animalcula, atque Dn. Reſpondens ſuam obtulit operam: Lacertarum itaque Libram, pondere in Officinis Pharmaceuticis uſitato, Retortae indidimus; atque ubi leni igne Unc. IX. liquoris recepimus, poſt aucto igne olei cum ſale volatili Unc. 1. & ſem. Scrup. ij. & ſem. in alio Recipiente deprehendimus: effuſum oleum cum liquore ſale impraegnato ſeorſim ad pondus medicum examinatum erat Unc. i. Drachm. i. Scrup. i. ut ſalis volatilis concreti ſed ex oleo admixto impuri in Recipiente reſtarent Drachm. iij. & ſem. Caput mortuum ex Retorta exemtum Unc. i aequabat: ut librae lacertorum appenſorum deeſſent Drachm. iij. Scrup. ſem. quantum quidem olei aut ſalis volatilis vel capitis mort. lateribus vaſorum adhaeſit.

3. Liquoris ingratus quidem, ſed ſale volatili praegnans odor.

4. Oleum cum Sale volat. in Recipiente permixtum eundem quem in deſtillatione CC. odorem diffundebat; idem odor ex Retorta exhalabat.

5. Salis volatilis egregia erat ſpecies, ramis totum Recipientem pingentibus, qui pluribus in locis digitos expanſos referebant.

6. Defoecatum Sal volatile acrimonia nil quicquam ſali volatili CC. concedit.

7. Ex capite mortuo ſal fixum eductum, ſed quantitate exigua; ſapore ſalino, ſed cui aliquid ingrati admixtum.

8. E frigidorum numero plerique propterea huiuscemodi animalcula eximenda ſtatuunt; nos tamen nihilominus eisdem accenſenda iudicamus, quum non niſi comparate res intelligendae ſint frigidae calidaeve.

I V.

DE LACERTIS SUB CAMPANA ANTLIAE PNEUMATICAE.

1. Quum Ranas & anguillas apud Amicos quantumcunque

aëris exantlaretur aegre extingui expertus eſſem, apud eosdem Lacertos geminos, marem & foeminam ſub campana diu exercui: Mas, cuius corporis maior moles, tandem diducto late rictu oris nigras feces evomuit; foemella quoque, ſed tardius, poſtquam conatum vomendi patulo ore aliquoties indicarat; Atque poſt Anxietates huiusmodi ſubinde quieverunt immotae; verum ut mox ad ſe redirent: Intumuiſſe quoque viſi, & aëre admiſſo detumuerunt, id quod & in Ranis contingebat, ſed vitae nihil deceſſit. Vivaeque foemellae poſtea anatome nihil p. n. detexit, pulmonibus rutilantibus expanſisque, minime collapſis.

2. Ex iſtiusmodi animalibus autem colligi poteſt, cauſas mortis enectorum ſub campana non ab aëris ſimpliciter, ſed a convenientis defectu; neque a gravitate eiusdem aut levitate, ſed ab alia iſtis animantibus per rarefactionem adverſa affectione petendas eſſe. Hac enim ſanguinem ita turbatum ex canum, felium, pullorum, murium, piſcium ſub campana enectorum anatomis conſpeximus, ut in corde ſtagnans pulmonibus bronchiisque motum denegarit prorſus. Praeſectosque quorundam Pulmones aquae iniectos fundum petiiſſe vidimus. Cor ſane in omnibus ſanguine turgidum experti ſumus, quum Muſculorum incruenta eſſet ſectio.

QUAESTIO MEDICA,

DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM
DIE IOVIS VIGESIMA-NONA DECEMBRIS
M. DCC. XL.

M. ANTONIO PEPIN,

DOCTORE MEDICO, REGIS CONSILIARIO ET IN
PORTU BRESTENSI MEDICO PRIMARIO,

P R A E S I D E.

M. DAVID VASSE,

ILLIUS VICES GERENTE.

UTRUM A MUTUO

SANGUIFERORUM LACTIFERORUMQUE

UTERI VASORUM NISU MENSTRUA MULIERUM PURGATIO.

I.

ITA ſunt a natura comparatae ſingulae corporis humani partes, ut pro variis, quibus defunguntur, muneribus, varias etiam ſortitae fuerint formam, indolem, ſitum, texturam. Videlicet aliter hepati, aliter renibus conſultum eſt, diverſas nempe functiones edituris, diverſos ſecreturis humores. Stupendum ſane, neque ad uſum magis, quam ad pompam multiplex, in ſingulis viſceribus artificium deprehendas. Verum nullibi magis curioſa ac ſollicita fuiſſe natura videtur, quam in condendo utero; neque iniuria, quoniam humani generis officina futurus erat. Hunc itaque tanto operi, eo, quo par erat, apparatu accingi oportuit. Porro praeter primariam illam & triplicem, quae ipſi incumbit, provinciam, foetum concipiendi, fovendi, excludendi, altera etiam obtigit, quam ſecundariam dixeris; ſtatis nimirum temporibus non contemnendam cruoris copiam excernendi. Qua quidem menſtrua, ut plurimum, purgatione a caeteris longe diverſiſſima, ſuperflui potius, quam immutati humores educuntur: ſincerus nempe cruor, eique, qui pertuſa cubiti vena exit, plane ſimillimus, niſi forte aut diuturniori mora, aut deterioris ſucci miſcela vitium contraxerit. Unde patet, quam falſis, apud Plinium & Veterum plerosque, criminibus impetatur menſtruum illud effluvium, quibus ſi fides ſit, veneni dotes aemulari credideris. Hanc igitur evacuationem ideo fieri dixerim, quod turgeſcant per vices uteri vaſa & depleantur, ſingulisque menſibus *Plethoram* quandam alternis concipiant ac deponant. Si cui autem ſpecialem illam uteri fabricam evolvere contigerit, quam neceſſario conſequatur periodica eiusmodi plenitudo & exinanitio, is, ſe genuinam menſtrui fluxus cauſam attigiſſe confidat.

II.

II.

PROPRIA quadam, inſtante menſtrua Purgatione, laborare uterum *Plethora* ſatis ſuperque evincunt, quae mulieribus tunc temporis ſolent accidere; ponderis nempe circa lumbos, ſeu verius circa os ſacrum ſenſus, doloris etiam non expers; moleſta inguinum diſtractio; mammarum, ut & abdominis intumeſcentia ad duritiem vergens; frequens meiendi deſiderium, pruritus demum, & quae in univerſis animalibus oritur ad venerem propenſio. Quo plus enim ſanguinis alicubi congeſtum fuerit, eo acutiorem in ea parte, diſtentis ultra modum fibris, ſenſum eſſe debere manifeſtum eſt. Huc accedit, quod ex cadaverum ſectione compertum eſt, iis uterum craſſiorem apparuiſſe, quae eo tempore extinctae fuerant, quo conſuetam purgationem erant experturae. Iſta autem ſingulis menſibus recurrens vaſorum ſaturitas unde commodius deduci queat, quam ex ipſius uteri ſtructura? Minus ſane feliciter ab univerſali corporis *Plethora*, etiamſi huic illa, modo caetera bene ſe habeant, plerumque reſpondeat. Quippe non ſemel in Praxi Medica verſantibus obſervatum fuit, paucis quidem, nonnullis tamen mulieribus, in quibus deficere, nedum ſupereſſe videretur fluidorum copia, 2
uberius interdum defluere menſtrua, quam iis quae hebetioris ſunt naturae, manifeſtoque ſanguinis vim intus alunt longe maiorem. Niſi forte iis redundare ſanguis dicendus eſt, quae aut enormem utcunque illius iacturam, aut diutinam famem perpeſſae fuerint. Neque ſatis fuerit perpendicularem aortae inferioris ſitum ſubiungere, immenſoſque ac prope daedalaeos uteri vaſorum anfractus; quae cum eodem prorſus modo in univerſis mulieribus ſe habeant, eundem ubique ſortiri deberent effectum, pro variis duntaxat univerſalis *Plethorae* gradibus, diſcriminandum. Dicant enim, qui tanti faciunt petitum ex perpendiculo argumentum, qua ratione fieri poſſet, ut decumbentibus diuturniori morbo mulieribus ad praeſcriptum tempus recurrerent menſtrua? Melius ne expedient, quare in viris, quotquot nimia ſanguinis copia gaudere deprehenduntur, periodica

non

non contingat per *haemorrhoidum* vaſa excretio? At, inquient, ſuffulciuntur iſta, craſſaque ac muſculoſa inteſtini recti tunica defenduntur. Eſto ſane; disſiliunt tamen in quibusdam. Quid? ſi ad pulmonum vaſa reſpicias multiplici plexu circa *bronchiales* veſiculas perreptantia, omnique prorſus fulcimine deſtituta? Quid? ſi ad cerebri arteriolas in mille gyros abeuntes, ſupra fidem tenuiſſimas, neque tamen facile disrumpendas? Vetat nimirum peculiaris quaedam utriusque viſceris fabrica, qua expediendo ac promovendo ſanguinis circulo cautum eſt. Nullis illic repagulis coërcitus humor intra vaſa congeritur, neque, quod ſuperfluit, per haec loca amoliri ſatagit natura.

III.

UTERI longe diverſiſſima ratio eſt. Is veſicam inter incumbentem ſubiacensque inteſtinum rectum, media in pelvi ſitus in mulieribus multo quam in viris ampliore, neque pluribus tamen extra graviditatem referta, quoquoverſum facile expandi ac dilatari absque inflammationis metu poteſt. Huc etiam facit turbinata ipſius figura, vaſaque in plexus innumeros obvoluta, atque in mutuum veluti ſubſidium nusquam pluribus *anaſtomoſibus* coëuntia. Haec autem partim ab *Hypogaſtricis*, partim a *Spermaticis* mutuatur arteriis venisque, ita ut venae venis utrinque committantur, arteriae arteriis. Nervos excipit duplicis generis, cum ab intercoſtalium propaginibus, tum ab oſſe ſacro. Ex iis complures ad illius cervicem deferuntur. Duo ſunt inſuper, quibus annectitur uterus ligamentorum paria. Alterum nempe, quod a peritonaeo ad ovaria tubasque *Fallopianas* laxiori molliorique nexu progreſſum, totum mox uterum circumveſtit. Quod quidem ligamentorum par veſpertilionum alis non abſimile, recepto *latorum* nomine venit; vix tamen nominis vim adimplere videtur. Alterum, quod ex vaſis fere contextum, ab uteri lateribus ſuperne oriundum, obliqui funiculi inſtar per annulos iſtos deſcendit, qui in viris ſeminalia vaſa transmittunt, ſenſimque gracileſcens in ipſa pubis

pinguedine evaneſcit. Quodſi propriam uteri ſubſtantiam peni-
tius inſpexeris, is e triplici tunica conſtare deprehenditur: qua-
rum primam ſeu exteriorem cum quatuor ligamentis habet com-
munem, mediam obtinet ex carneis fibris intertextam faſciatim
ſeſe decuſſantibus, adeoque celluloſa quaedam inter ſe ſpatia re-
linquentibus, in gravidis & puerperis maxime conſpicua. Spon-
gioſam quaſi ſubſtantiam cum *Regnero de Graaf* poſſis agnoſcere.
Intimam maxima ex parte nerveam eſſe, praeterquam quod o-
culorum teſtimonio conſtat, docere inſuper videtur exquiſitior,
qua praedita eſt, ſentiendi facultas. Tunicam hanc inter & me-
diam delitefcunt non *ſanguifera* ſolum & *lymphatica* vaſa, ſed
& *Lactiferi* quidam ductus in gravidarum utero conſpiciendi,
pro meris glandulis vulgo habiti, at immerito, licet in puellis
impuberibus, glandularum ritu, transmittendae lymphae famu-
lentur: donec adoleſcentibus ſenſim craſſiori humore, pubeſcen-
tibus *Chyloſo*, gravidis demum lacteo in foetus alimoniam re-
pleantur. Scire autem licet, ex iis ductibus nonnullos veſicu-
larum inſtar effictos eſſe, quosdam *vaſculoſam* indolem affectare,
atque in tenuium *inteſtinulorum* ſpeciem circumvolvi; modo
invicem communicare, modo plane diſcretos inveniri; univer-
ſos autem, qua parte uteri cavum ſubeunt, rite obturatos eſſe;
ita tamen, ut, cum res feret, expandi atque hiare valeant, il-
lumque, quo turgent, humorem intus eructare. Hos *Lactife-
ros* ductus in foetis pecudibus toties quoties reperias. Cave ta- 3
men exiſtimes, quidquam cruoris per hos canales excerni. A-
ptantur huic operi meatus quidam, ab iis, quas modo recen-
ſuimus, arterias inter venasque mediis cellulis, in uteri cavum
pertinentes, nullatenus tamen eminuli, diligenter quoque ex
hac parte occluſi, niſi cum effluunt menſtrua, aut uterum ge-
rit mulier. Quae celluloſa compages, oriundaque exinde fora-
minula a Praeſtantiſſimo *Regnero de Graaf* deſcripta, in Cele-
berrimi *Morgagni* tabulis graphice delineata, Cl. *Hunauld*, viri
in ſcrutandis naturae arcanis ſagaciſſimi, oculos non effugerunt,
dum recens enixae mulieris uterum, coram frequenti Audito-
rum coetu, ea, qua valet, ſedulitate explorat. Per hos mea-
tus

tus erumpit menſtruus cruor, quatenus ſcilicet mutua venas inter ex cellulis reduces, lacteosque ductus exoritur compreſſio, invicemque nitentibus utrisque, tum *ſanguiferis*, tum *lactiferis* uteri vaſis, advenit huic parti peculiaris, quam diximus, *Plethora.*

IV.

NOTATU ſane digniſſima, quae in muliebri ſexu, circa pubertatis annos, ſolet contingere mutatio. Tunc primum inſolito fulgore micant procaces oculi, ſpargitur ore purpureo vividus lepos, attollitur in geminum, nec indecorum tumorem pectus, puellamque iugali iam thoro habilem prodit irrepens furtim in vultu, in geſtu, in inceſſu ipſo, in toto denique corporis habitu venuſtas. Verum, quae mammarum globulis eo tempore accedit intumeſcentia, eandem intus in utero fieri, non coniectura tantum aſſequimur, ſed & graviſſimis rationum momentis. Hanc inter utramque partem, ſive ſtructuram ſpectes, ſive ſitum, ſive uſum, maxima intercedit affinitas, mutuum commercium. Quid mirum ergo, ſi iisdem utraque ſubiaceat legibus, easdem experiatur viciſſitudines? Quemadmodum enim uterus, ſic & mammae in utroque ſexu quamplurimis inſtructae fuerunt glanduloſis ductibus, in muliebri extra pubertatis annos, in virili ulterius etiam revehendae duntaxat lymphae dicatis. Poſtquam vero iuſtum incrementum cepit muliebre corpus, plus incipit humorum confici, quam in reficiendis partibus impenditur, aut omnium, quotquot ſunt, ſecretionum beneficio exturbatur: quippe cum laxiora ſint minusque *perſpirabilia* mulierum corpora. Lentius itaque progredi incipiet, redundantis *Chyli* admiſtione craſſior lympha, peragendoque circulo ineptior. Mammarum autem uterique membranaceos canales eo facilius dilatabit, quo minus ii ſuffulciuntur, a muſculoſarum fibrarum conſortio fere immunes. Incipiet igitur utraque pars ſenſim ſine ſenſu tumeſcere. Iam vero ſubinde appellente ſucco lacteo, diſtentis uteri ductibus lacteis, comprimi interſtratas venarum ramices neceſſum eſt, novoque in dies ſanguine infarciri cellulas uteri, ipſasque cellu-

larum appendiculas: donec ulteriori tandem expanſioni impares
non disſiliant quidem, ſed ea parte dehiſcant, quae prius accu-
rate occluſa in uteri cavum pervenerat. Effluit interim, qui in
lacteis acetabulis deliteſcebat, humor, tum mutua coarctatione
expreſſus, tum adaucto calore liquatus. Quod ni fiat, adeo
non intra legitimum tempus conſiſtent menſtrui curſus, ut con-
tra, perennante compreſſione, in *praeternaturalem* ſanguinis e-
iectionem ſint evaſuri. Quantula enim lactei humoris pars &
quam lente a lymphaticis vaſis reſorbetur! Depletis hac ratione
utrisque uteri vaſis, conſtricta arctantur foraminula; nonnihil ta-
men patent, quod ſatis ſit modico transmittendo ſero, quo ma-
deſcat interior uteri facies. Tantum vero inter proxime ſutu-
ram purgationem intererit ſpatii, quantum opus eſt, ut lacteis
ductibus novo iterum lacte turgidis, novam itidem, uteri ſinus,
effuſi cruoris copiam ſuſcipiant. Hinc eſt, quod vario in va-
riis tempore redeant menſtrua, prout disparibus utuntur victu,
natura, ritu, conditione, exercitiis, aetate; adeo ut iis plane
abſint, in quibus aut abſumitur in corporis alimoniam, quidquid
conficitur *Chyli*, aut illum non admittit denſioris texturae uterus.

V.

QUAM facilis porro & expedita fluit ex ſupradictis omni-
um, quaecunque circa ſolemnis illius evacuationis initia, incre-
mentum, vigorem, declinationem ingruunt, *Phaenomenon* eno-
datio! Numquid enim intelligere non datur, pro diverſa lacteorum
ſanguineorumque ductuum ſive tubulorum indole, pro laxiori,
ſtrictiorive eorum textura, fore, ut citius aut tardius, maiori 4
vel minori negotio erumpant deſinantque menſtrua, parcius aut
uberius deſtillent, innoxie demum aut infauſto exitu peragan-
tur? Quem latere poteſt affluentis illuc, in foetus annonam,
humoris utilitas? cuius beneficio non utero tantum conciliatur
mollities, & ea quae ad concipiendum requiritur teneritudo,
verum etiam accedit lacteis ſanguineisque ductibus *permeabilitas*,
& ad excipienda placentae vaſcula, ſuppeditandumque foetui pabu-
lum habilitas. Scire enim oportet, quidquid in utero fit, id futuri
foetus

foetus cauſa conſtitutum eſſe: adeo ut (ſi quid tamen in tanta opinionum diverſitate coniicere licet) ſuppetat foetui ex ſolo materno lacte alimentum, reſiduus vero e nutricatione ſanguis uterinis venis reſtituatur. Neque dilacerari credas unoquoque menſe tenerrimi viſceris vaſa, ſtante quidem intra naturae ordinem menſium fluxu, imo & puerperio. Quod ſane mirum a quibusdam non infimae notae Auctoribus aliquando affirmatum fuiſſe. Quaſi vero non intra breve temporis ſpatium occalleſceret uteri ſuperficies innumeris cicatriculis reſarcita, ſeu verius deturpata, niſi forte eiusmodi occallationem, aut funeſta inflammatio, aut foedum ulcus praeverteret. Quod enim ex ea, quae *haemorrhoidalibus* vaſis accidit, ruptura mutuantur argumentum, tanquam a re non abſimili, tantum abeſt ut pro ſe faciat, ut contra totam eorum penitus ſubvertat ſententiam. Quam multa enim exinde pullulare ſolent ulcera fiſtuloſa! Nempe ea eſt disruptorum vaſorum conditio, ut, niſi mature coaluerint, brevi ſuppurare incipiant. Huc adde disparem longe utriusque excretionis eſſe rationem, quoniam, quae per uterum fit, ſecundum naturam fieri cenſenda eſt, ſecus vero quae per ani venas, etſi proſit interdum. Repugnare omnino videtur animalis oeconomiae legibus periodica eiusmodi vaſorum dilaceratio. Ideoque, etiamſi lateret vera rei iſtius ratio, quamvis potius ſuſpicari fas eſſet. Quorſum autem ad coniecturas confugere opus eſt, ubi manifeſto patet, quid ſit ſentiendum. Certe aliqua ex parte peccant caeterae, quotquot ſunt hac de re, hypotheſes. Noſtra, praeterquam quod ſingulis apprime ſatisfacere videtur, tanto acceptior eſſe debet, quanto magis rationi conſentaneum eſt, privatas partis cuiuslibet functiones ex peculiari illius fabrica deducere.

Ergo a mutuo Lactiferorum Sanguiferorumque *uteri vaſorum niſu*, *menſtrua mulierum Purgatio.*

Proponebat Pariſiis MATTHAEUS ARRAGON, Abrincinus Baccalaureus Medicus, A. R. S. H. 1740. a ſexta ad meridiem.

QUAESTIO MEDICA,

2 Ianuarii M.DCC.XLIX.

M. PETRO BERCHER,

SCHOLARUM PROFESSORE, DOCT. MED. PRAESIDE.

AN AB UTERI EIUSVE VASORUM PERPENDICULARI SITU, MENSTRUA MULIERUM PURGATIO?

I.

Varias corporis humani partium, formas, ſitus, texturas contemplare, earum pro variis ſuis muneribus, pro varia indole, artificioſiſſimam fabricam, ſingularem figuram, connexionem, actionem, & uſus, mirari nunquam deſines; adeo varie, adeo appoſite, adeo utiliter ad flammam vitalem, intra machinae noſtrae clauſtra retinendam, conſtruuntur omnes. Sed in utero praeſertim ſtupendum certe multiplex artificium deprehendes; hunc enim operi cui deſtinatus erat, tanto apparatu, accingi oportuit. Porro praeter primariam illam, & quaſi triplicem
2 quae ipſi incumbit provinciam, foetum concipiendi, concludendi, fovendi, altera etiam, quam ſecundariam recte dicere poſſis, obtigit, ſtatis nimirum temporibus certam cruoris copiam foras eiiciendi: quam autem periodicam, menſtruam ut plurimum evacuationem, tanquam ſanitatis tutamen acceperunt mulieres, hac ſiquidem ſuperflui potius quam immutati humores eliminentur; hinc purgatio nuncupatur, cui varia nomina & apud Vulgus & apud Magnates conceſſa fuere, quae, vel ut omnibus nota, vel ut parvi momenti de induſtria omittimus; diverſis adhuc nominibus ab Autoribus Latinis & Graecis promiſcue inſignitur fluxus ille; quocumque nomine eum deſignare velis, huius laticis ſcaturiginem in utero quaeras. Is quaſi victima ſingulo menſe mactatur, hinc, ſcilicet ex utero, ſuperfluus, ſincerusque periodice amandatur cruor, mactatae recenter victimae ſanguini, aut ei qui pertuſa cubiti vena exit, plane ſimillimus, niſi forte aut diuturniori mora, aut deterioris ſucci miſcela vitium contraxerit, unde apparet, cur apud Plinium, & veteres pleroſque criminum arceſſatur menſtruus ſanguis, cur eis ſi fides ſit, veneni dotes quandoque aemulatus fuerit, cur eum

excrementitium nonnulli putarunt. Cum Heurnio (*) tutius aſſeverari poteſt ex eſſentia perverſum non eſſe ſanguinem illum, neque conviciis afficiendum eſſe naturae opus, quod mulieribus ſanitatem, parentibus liberos pollicetur; prava enim qualitas, ſi quandoque apparuit, a perverſa totius ſanguineae molis conſtitutione, ſive ſcrophuloſo, ſive ſcorbutico, ſive ſyphilitico vitio inquinatae repetenda eſt: uno verbo, ſi quaedam huius cruoris malignitatis comprobant experimenta, iis ſi certa ſupponantur, alia poſſunt obiici, quibus huic malignitatem deeſſe evincitur; ex iis unum, quia ignotum eſt, colligo. Chirurgus Pariſienſis (**), cui fides tuto poteſt adhiberi, cum mulierem quandam foetidum odorem, quoties hac colluvie madeſceret, ut quibusdam contingit, corpore & ore effundentem cognoſceret, linteis ſtatim e pudendis ablatis, & ſanguine menſtruo adhuc calido madefactis, lagenam vitream optimo vino repletam, per plures dies obvolvit, nec ullo modo alteratum fuit vinum illud; ſi tamen malignitate quadam praeditus fuiſſet cruor, in vino certe, quod ad experimentum adhibitum fuit, haec apparere debuiſſet. Peculiarem hanc evacuationem praecedit, & proximam praenuntiat inſignis, quae in muliebri ſexu, circa pubertatis annos, contingere ſolet mutatio: tunc enim pubes erumpit, attollitur in geminum nec indecorum tumorem pectus, ſororiant mammae, ſanguis vix ſuis receptaculis coërcitus, quocumque diffunditur, inſolito fulgore micant oculi, ſpargitur ore purpureo vividus lepor, puellam denique iugali iam thoro habilem prodit irrepens furtim in vultu, in geſtu, in inceſſu ipſo, in toto denique corporis habitu venuſtas; verum haec ſubitanea, quae exterius corpori tunc accidit mutatio, eadem intus in utero fit. Uterus in hypogaſtrio veſicam inter & inteſtinum rectum ad divaricationem usque oſſium pubis protenditur. Inverſi pyri figuram aemulatur, & a fundo latiori, in ſatis exiguum collum deſinit. Deprehenditur eſſe firmiſſimae, denſiſſimaeque texturae, quam efficiunt arteriae & venae, in ramos

(*) Ioan. Heurn. tom. 3. de morb. mulier. cap. I.

(**) Baccalaurei proponentis pater.

ramos numero propemodum infinitos diſpertitae, nervi, & membranae cuiusdam tendinoſae filamenta; ex his, ſcilicet uterinis vaſis quaſi ex totidem fonticulis emanat purpureus ille latex, ingens diſputandi argumentum. Aliis citius, aliis tardius incipit illud effluvium, nec certiores in deſinendo ſervat leges.
3 De his nihil audeas decernere. Illius copia, pro temperamento, aetate, victu, regione variatur. Uberius illae purgantur, quae graciliores & ſanguineae, fuſcae, quae regiones frigidiſſimas colunt. In bilioſis paulo maturius erumpit, celeriusque periodos ſuas conficit; foeminis gulae deditis, ad ſextum ſaepe diem extenditur, tenui vero victu, aut exercitio multo utentibus, citius abſolvitur. In iunioribus puellis, quod ſanguis multus in corporis nutrimentum cedat, ſaepe longius ſit periodi intervallum; ad debitum ubi pervenerit incrementum mulier, frequentior redit periodus. Si ſeneſcat, ab exſiccato tunc corpore, diuturnior inde periodi mora; in aetate profectiori, cuius terminos fruſtra indigites, excretio illa prorſus ceſſat, atque evaneſcit: ſuas vulgo inchoant periodos catamenia, circa ſecundum ſeptenarium, & circa ſextum, ſeptimumve deſinunt. Quaedam tres, aliae quatuor, aliae ſex, ſaepius vero tres dies, hac colluvie madent foeminae; quibusdam circa vigeſimum, aliis circa vigeſimum-ſeptimum, aliis bis, aliis ſemel, aliis denique ſaepius in menſe redit haec evacuatio. Cuius quantitas in adultis ſanis, & robuſtis, uncias viginti adaequat: hoc pro prima vice, inſtante fluxu, innumera ſymptomatum genera irruunt, eodem ceſſante ſubſequuntur morbi, nec pauci, nec curatu faciles; his duobus in extremis cruciantur mulieres; in imminentibus menſtruis pati ediſcunt, nec absque periculo, menſtruari obliviſcuntur; hinc adagium illud: Unde gaudent foeminae, inde triſtantur, unde triſtantur, inde gaudent. Experiuntur revera puellae, uterum tortoris nonnunquam agere vices, & hic unde vitam ſumunt, mortis nebulas, ſaepius exhalari. In tenellis virginibus, quae menſtruum effluxum nondum perpeſſae fuerunt, hunc innumera praeſagiunt indicia; nihil non afflictum, nihil non debile, nihil in corpore fere ſanum.

I I.

Ex quo dogmatica incoepit vigere Medicina, mirum quantum ingenia Medicorum exercuerit, ne dicam torſerit, indaganda huius fluxus periodici, notatu ſane digniſſima ratio. In huius inquirendis phaenomenis, quot & quam celebres incaſſum ſudarunt viri? Horum cauſae latent adhuc, latebuntque diu; catameniorum alternantes reditus Lunae tribuunt plures, unde vulgare illud effatum:

Luna vetus veteres, iuvenes nova
Luna repurgat.

Menſtruum ſanguinem archaei, vel fermenti cuiusdam auxilio ſeparari afferunt nonnulli, alii (a) purgationem hanc arcano & admirabili quodam naturae beneficio, aut divina providentia ad futuram generationem perfici credunt, dum ſcilicet poſt menſtruorum effluvium expurgato ſordibus utero, conceptio facilior evadit, puriorque ad ovum allabitur ſanguis. Quidam hanc evacuationem in canibus, ut in mulieribus ad nutritionem foetus, quando ſupprimitur, inſervire autumant; fuerunt qui non multum abſimiles iis, qui functiones qualitatibus occultis ſubiiciunt, & explicant, *menſtruificam* adſcripſere facultatem, inter antiquos nonnulli per vaſorum extrema, cotyledones dicta, & periodice rupta, cruorem excidere afferunt. Multi, & recentiores fere omnes, catameniorum eruptionis cauſam, ſanguinis exuperantiae referunt; eam ſumit Bergerus, (b) a iuſta, ſolidi liquidique, ex quibus coaluere mulierum corpora, proportione, cur autem per muliebria fluant, a ſingulari vaſorum conſtructione repetit.

Hanc evacuationem ideo fieri vulgo dicitur, quod turgeſcant, & depleantur per vices uteri vaſa, ſingulisque menſibus plethoram quamdam, alternis concipiant ac deponant; ſicque pro generali iſtius fluxus cauſa, ſanguinis redundantiam afferunt. Ve- 4
rum

(a) Ballonius.
(b) Ioſ. Gothof. de Berg. Phyſ. Med. c. 20.

rum quidem eſt plethora in mulieribus, & ſanguinis in utero regurgitationi favere, humidius earum temperamentum, laxiora partium ſtamina, rariorem, mollioremque carnem, cutis minus patentes poros, vitam deſidem, liberaliorem cibi euchymi uſum, vaſa denique uterina prae caeteris omnibus dilatari ac diſtendi docilia, proindeque infarctui quam maxime opportuna. Haec ab iis quae vulgo occurrunt experimentis adſtruitur opinio, obſervatur enim, inter mulieres, eas quae maxime ſanguineae ſunt, menſibus maxime abundare, aulicasque pinguedine, & otio diffluentes largo huius evacuationis profluvio mancipari, dum ruſticae, parvo viventes, & duris exercitae laboribus, nullatenus aut eam vix norunt purgationem, quia nempe his exercitiis, & vivendi ratione, fibrae indurantur, firmantur muſculi, cutis elaterium augetur, & ex illius ſpiraculis, expuitur humor ſuperfluus, alioquin in facile extenſilem uteri ſubſtantiam decubiturus: at cur ſanguis ille raro per alia, plerumque per uterina erumpat vaſa, quaeris? Uterum & omnia generationis organa perſcrutare, maior eſt aortae deſcendentis trunci diameter, innumeris arteriis, & venis, non carne muſculoſa, non adipe, ut in caeteris fere quibuscumque corporis partibus intertextis, aut ſuffultis, nec ulla diſtinctis valvula, ſed inter ſe varie implicatis, & intortis conſtat uterus; curvis ductibus, uterum praereptant haec vaſa, & creſcente utero facile extendi valent: qui igitur in vaſis totius corporis redundat cruor, flexuoſas uteri venas perlabitur, nimia copia ipſas paulatim diſtendit, ac tandem magis ac magis intumeſcens, ultra metam diſtenſas rumpit, ſicque e venarum, & arteriarum oſculis, ſtillans dimanat cruor. Nec ſatis eſt ſemel uterum hac ſarcina liberari, recurrit identidem ſtato tempore haec vaſorum ingurgitatio, quod in foeminis ſanis, ad unius fere menſis curriculum extendi animadvertitur, quod caeterae evacuationes, per unius menſis ſpatium, aſſumptorum quantitati non reſpondeant, corporis enim muliebris pondus, una ad alteram, menſtrua purgatione ſenſim creſcit, artuum namque & totius corporis gravitas, quam inſtante periodica evacuatione percipiunt mulieres, virium reſtitutio,

 actio-

actionum alacritas, quas eadem ceſſante experiuntur, & varia quae praetermittimus experimenta pondus hoc detegunt. Sic autem ſanguinis, humorumque periodica fit redundantia, hoc quo turgebant, vaſa, ſanguine elapſo, flaccida iterum evadunt, ſupra ſe invicem coincidunt, ſponte ſua occluduntur eorum oſcula, ceſſat uteri fluxus, donec altero menſe redeat ſuccorum coacervatio, qua ab effluente ſolito copioſius ſanguine, intumeſcens uterus gravetur, & facta in dies novi humoris acceſſione, expedire ſe moleſto pondere cogatur, tum viam ſibi quaerit impatiens ſanguis, disrumpuntur arteriolarum extrema, & qua data porta ſtillat.

I I I.

Inter eos, qui de Catameniis ſcripſere, altius disſeruit Ioh. Freind. (a) in utero nihil praeter arteriarum & venarum ramos, ex utroque latere ſibi invicem per anaſtomoſin commiſſos, non recto curſu delatos, varie inter ſe implicatos, curvos, & ſerpentino curſu perreptantes inſpexit, hac uteri ſtructura, & reſpectu horizontis perpendiculari ſitu innixus, vim qua aperiuntur vaſa unde fluere debent Catamenia, aeſtimat & deſumit, a ſanguinis mole, & canalium perpendiculari ſitu; a preſſione perpendiculari, ab ictus vi, & a reſiſtentia, quam eo minorem ſupponit, quo vaſa rectiora, maiorem vero quo magis in vaſorum curvaturas ad angulorum incidentiae ſinus accidit: fundamenta hypotheſis Ioh. Freindi diluta, & contrita fuere, a *Peronaeo* quodam Medico, qui duo tantum, ad Catameniorum fluxum promovendum admittit. Amplitudinem ſcilicet Aortae deſcendentis, & arduum ſanguinis ab utero regreſſum, qui pondere ſuo facile accedit, & inde ob valvularum in venis defectum, per flexuoſa ductuum volumina, ad ſuperas remeare partes, haud facile poteſt; cauſam huius evacuationis ab arteriarum uteri parietum lymphaticarum plethora ſimplici distentarum petit. Celeberrimus in Acad. Monſpel. Profeſſor, (b) eodem

(a) Emmen.
(b) M. Fizes.

dem circiter tempore, quo edita fuit Freindi emmenologia, de morbis mulierum agens, ab huius opinione diſcedens, ideo periodice fluere Catamenia contendebat, quia lactei tubuli congeſto uteri lacte turgeſcunt, venasque circumrepentes ita comprimunt, ut collaterales ſeu conici ductus, qui venis circa compreſſionem appenduntur, irruentis ſanguinis impetu, cogantur dehiſcere in cavum uteri, ſicque ſanguinem guttatim effundant.

I V.

Celeberrimi noſtri Doctoris Angli, ingenioſum ſane eſt inventum, ſed ſuis etiam ſcatet difficultatibus.

Primo. Non a ſanguinis mole repetenda eſt haec evacuatio; alioquin poſt paſtum vaſa rumpi & fluere deberent Catamenia, ſiquidem tunc augetur ſanguinis moles; ictus vis in vaſorum angulos, nec horum canalium innumerabiles gyri ad hunc effluxum conferunt; nam in viris, aliisque animalibus, iuxta eumdem auctorem, non menſtruatis hi reperiuntur vaſorum inflexus.

Deinde vero, eo minori velocitate certe donatur ſanguis, quo per numeroſiora vaſa fluendo, numeroſiores reſiſtentias ſuperare cogitur; hoc cernere eſt in glandulis, in quibus, unanimi fere Medicorum conſenſu, maxime retardatur ſanguinis velocitas, a cuius imminutione & crudeliſſimae illae, quibus obnoxiae ſunt obſtructiones, & adeo variae indolis ſuccorum a fonte primario ſecretiones explicantur. Nedum igitur ſanguinis velocitas, illis vaſorum circonvolutionibus augeatur, imo plurimum obtunditur, & ad minimum ſenſim reducitur ſanguinis motus; quo enim pluribus obicibus occurrit, fluidum vel aliud quodcumque corpus motum, eo plus ſui motus deperdet. Porro vaſorum fluxus & gyri permeandi, totidem ſunt obices, quibus potius retardatur quam acceleratur ſanguinis motus; ergo vis eius minor, hinc etiam omnes fere uterini morbi ab obſtructionibus oriuntur, quia pars illa, glandulae ſimplicis inſtar, ex propagine vaſorum omnis generis, in glomeres arcte ſecum invicem involutorum conflatur. Nihil facit vaſorum perpendicularis ſitus, unde ictus

ctus vim maiorem concludit. Nam ſupponamus vas aliquod incurvatum cum decem angulis rectis & columnam fluidi tranantis, cum decem motus gradibus directe impingere in latus oppoſitum primi anguli; nonne totam vim, quam a perpendiculari curſu obtinet, iſti communicabit lateri in primo angulo? Ergo cum ſola vi horizontali in caeteros angulos impinget, aut cum vi ſanguinis a tergo pellentis; ergo lapſu perpendiculari exorta vis in primis angulis, deperditur, nec eos tranſit, & conſequenter nullatenus in ultimis angulis, multo minus ultra, ſcilicet in vaſorum extremis, in quibus fit eruptio ſanguinis, ſentitur. Ergo ad rupturam vaſorum, nil facit, ſitus aortae perpendicularis, alioquin primi, vel ad ſummum ſecundi anguli apices, in quibus vis illa maxima eſt, non autem extrema vaſorum capillamenta disrumperentur, quod rationi & experientiae contrarium eſt. Dicant etiam qui tanti faciunt petitum ex perpendiculo argumentum, qua ratione fieri poſſit, ut diuturniori morbo decumbentibus mulieribus, vel alia quacumque cauſa ad praeſcriptum tempus non recurrant menſtrua, quare in viris, quotquot nimia ſanguinis copia turgentes deprehenduntur, periodica non contingat per haemorrhoidum vaſa, excretio? At inquiunt, ſuſſulciuntur haec vaſa & craſſa ac muſculoſa inteſtini recti tunica, defenduntur; eſto, disſiliunt tamen in quibusdam; quid? ſi ad pulmonum vaſa reſpicias, multiplici plexu circa bronchiales veſiculas perreptantia, omnique prorſus fulcimine deſtituta? Quid ſi ad cerebri arteriolas, in mille gyros abeuntes, ſupra fidem tenuiſſimas, neque tamen facile disrumpendas? Vetat nimirum peculiaris quaedam utriusque viſceris fabrica, qua expediendo ac promovendo ſanguinis circulo cautum eſt. Nullis illic repagulis coërcitus humor intra vaſa congeritur, neque quod ſuperfluit, per haec loca amoliri ſatagit Natura. Reſtat igitur argumentum, quo contendit Dominus Freind, momentum ſanguinis augeri, quia in plethora augetur quantitas imo & velocitas eius; quod ſane falſum eſt, nam eadem ratione qua creſcit quantitas, eadem decreſcit velocitas ſanguinis, alioquin cordis & arteriarum vis contractoria, a qua ſanguinis velocitas, maiorem

iorem impertiri poſſet velocitatem, quod ſupponi nequit, ſiquidem non in infinitum creſcit vis cordis, & quo magis diſtenduntur cordis & vaſorum parietes, eo difficilius, & minori vi ſanguinem pellent, ita ut non niſi intra certos limites eorum vigeat vis, & inſuper minuitur velocitatis momentum, cum ſanguis in mollia & parum elaſtica vaſa irruit. Neque eſt quod dicat augeri velocitatem, quia in plethora maior ſecernitur ſpirituum animalium copia, unde fortior, & frequentior cordis contractio; noruntomnes eundem produci effectum, quoties reſiſtentia eadem ratione creſcit, ac ipſa vis motrix, ut in caſu praeſenti moles ſanguinis pellenda, eadem ratione creſcit, qua ſecernuntur ſpiritus animales.

V.

Vis igitur quid clarius, nec repulſam patieris: talem ſanguinis evacuationem in ſimiis obſervatam una voce agnoſcunt Medici, quod ex perpendiculari corporis ſitu praeſertim, nec non & eiusdem partium genitalium conformatione deducunt, ſed uno pariter ore aliorum brutorum femellas, fluxum menſtruum non experiri aſſerunt. Hallerus pro cauſa affert, duriora eſſe in iis uteri vaſa, neque ita dilatabilia, ut arterioſum ſanguinem recipiant, contenditque id demonſtrari autopſia genitalium mulieris cum muſculoſo, & fibroſo femellae brutorum utero ſinubus carente, atque etiam ex cotyledonum indole, quae lacteo ſucco absque ſanguine turgent. Quibus certis animantibus tales evacuationes interdum contigiſſe haud dubium eſt, parvi facio obſervata, utpote rariora, a quibus proinde, nihil iure aut merito in ſcientiis concludi poteſt; ſic Felix Platerus menſtrua obſervari in cane foemina teſtatur. Menſtruam purgationem, in equabus, ſcrofis & ovibus ſe aliquando notaſſe ſcribit Chriſtian. Franc. Paullini, & ibidem refert Alexander de inſula ſe habuiſſe Picam foeminam ſingulis menſibus in novilunio, ad 2 vel 3 dies, per inferiora, ſanguinem, ſuo more, ſat copioſe excernentem, caetera optime ſanam, quod cibis, initio adſcripſit, quid igitur, num in Raia piſce ordinarium flu-

xum menſtruum obſervavit Ioh. Ott. Helbigius, quod & in canicula parva quam domi habuit Schurigius, deprehendit.

Nec ad talia confugiendum eſt, ut conſtet, non ſolum mulieribus, menſtrua contingere, ſed etiam in brutis femellis, analogum quid obſervari, id eſt, ſtatis temporibus, menſtruantium foeminarum more, ſanguinem, vel quid ipſi ſimile e pudendis effluere; ita certe mulieribus & ſimiis non ita propriam eſſe hanc evacuationem, quin & viris, & animalibus non ſolum 7
quibusdam, ſed & cuidam animalis ſpeciei accidat, obſervanti conſtabit; nec mirum, natura enim ſimplex, & ſibi uniformis, ubi ſunt functiones eaedem, iisdem machinis, & inſtrumentis utitur, & vice verſa, ubi eaedem ſunt machinae, eadem inſtrumenta, ibi easdem eſſe naturae functiones recte concludas; porro quod ars Anatomica & Phyſica in partibus mulierum genitalibus detegit, detegit idem in belluis foeminis, vel ſaltem in canibus, nec certe putandum eſt haec temere & fortuito, a natura ut utilium prodiga, ſic inutilium parca efformata fuiſſe; ſi igitur eadem in partibus canum femellarum genitalibus ac in mulieribus reperitur ſtructura; eadem etiam actio, idem uſus, in iis facile demonſtrari poteſt.

Concipere, geſtare, parere, tria ſunt brutis femellis ac mulieribus, ut omnibus notum eſt, communia; iis, conceptus aeque facilis, geſtatio aeque operoſa, partus dolorum & aleae aeque plenus, eodem modo conceptus, a conceptione ad portum usque, eadem via eſt: quid igitur? nonne uterus, in femellis omnibus, excipiendo, concipiendo ſemini? Nonne ovulum foecundatum ex ovario, & tuba fallopiana recipiendo dicatur? In eo ut apud mulierem, foetus per ſtatutum tempus continetur. In eo nutrimentum, accrementum maturitatemque adipiſcitur, donec tandem perfectus, vi uteri muſculoſa, per vaginam expellatur; non minus immenſam vaſorum ſegetem ſibi vindicat uterus caninus, quam muliebris, horum eadem plane conformatio, idem decurſus, nam praeter quatuor inſignes quos affectat ſibi arteriarum rivos uterus caninus, ut muliebris, alias etiam vaſorum propagines e viſcerum vicinia mutuatur, haec vaſa

non

non recto tramite uterum ingrediuntur, non ſunt in longum protenſa, ſed innumeris ſibi invicem contorta modis, totam uteri ſubſtantiam, ſerpentino greſſu, ut apud mulieres perreptant. Venarum alvei ſuis orbantur etiam valvulis, difficilis hinc liquorum reditus propter viam gyris & anfractibus aſperam; ea tantum deprehenditur differentia ſcilicet pudendi muliebris ſitus, reſpectu horizontis, perpendicularis eſt, idem etiam eſt ſitus arterialis fiſtulae, quae a corde ad uterum ſanguinem deportat, dum pudendi canini ſitus, reſpectu horizontis parallelus eſt, conſequenter etiam vaſorum, quae ad uterum pertinent, ſed quid inde? An ſibi ſemper ſimilem, & in agendo certis, atque conſtantibus alligatam legibus naturam ab ipſis iniuſte recedere coniicere licet. Dum praeſertim experientia quotidiana patet, non niſi poſt manantem ex utero ſanguinem, ad generationem aptam eſſe canem femellam aeque ac mulierem, conſtat etiam periodum illam, in canibus pari ſtipari comitatu. Effluit redundans humor ſanguineus, donec utero gerat, tum ut plurimum ceſſat effluvium, humorem ſuperfluum matrique inutilem, in ſui nutrimentum abſumente foetu; quia vero, in ipſis mulieribus, infinita periodum accelerant, totidem retardant, ita pariter, & in aliis animantum femellis. Hinc ſicut quibusdam ſemel in bimeſtri, contingunt flores mulieribus, aliis bis in anno, absque ſanitatis periculo, aliis nunquam; ita nonnullis canibus femellis ſemel, aliis bis in anno redit periodus. Aliis per decem, aliis per quindecim, aliis per viginti dies, vere ſanguineus humor e pudendis inflatis erumpit; quae ſemel tantum in anno calent, per viginti dies, hoc fluxu perluuntur. Huic autem opinioni haud leve firmamentum vel pondus accedit, quod in eam deſcendit celeberrimus auctor. (a)

Sed cur ſaepius in anno, fluxum hunc non experiantur canes, praeſtantiſſimum viri ſupradicti tractatum (b) adeas. In
8 promptu ratio eſt. Corporis magnitudo relative minor, vitae genus, exercitium maius, natura ad marem vergens; haec omnia in ipſis confirmantur mulieribus, quibus comperitur, men-

(a) D. Aſtruc. (b) Traité des mal. des Femmes.

ſes penitus deficere, viraginibus herculei temperamenti, quae cum ad robur maſculinum accedant, & laboribus ut plurimum ſe exerceant, alimentum omne ſacile digerant, quod dici merito poteſt, de canibus femellis, quae nec vitae genere, nec exercitio, nec fibrarum textu, nec partium compage, nec denique totius corporis temperie a maribus differunt. Quod de canibus femellis dictum eſt, in vaccis locum habet. Ruricolis enim omnibus notum eſt, his per quosdam dies humore quodam ſeroſo, madeſcere genitalia, donec tandem ad ſui oeſtri ſummum pervenerint, ſeſeque incredibili manſuetudine tegendas ſubiiciant; imo ſicut dum lactantibus mulieribus lac deficit, cum menſtrua fluunt, ſic pariter certum eſt vaccas, dum aeſtuant, nullum, aut parum lactis ſuppeditare: quid igitur, aurigas, mangones, equorum amatores conſulas, equas omnes, ſemel vel bis in anno mucoſum per genitalia madorem effundere ex conſtanti obſervatione iurabunt. Hic addendum cenſeo obſervationem, ab huiusce Academiae Socio & Profeſſore, (c) mihi traditam; cum enim in tempeſtate, qua cervi, cervas expetunt, Cervorum Cervarumque turmam herba iacentem vidiſſet, hanc accedendo in ſugam expulit, & ad locum ab iis deſertum cum veniſſet, herbam in qua decumbentes cervas viderat, ſanguine commaculatam non ſine admiratione conſpexit; cui obſervationi ſi confirmatio deeſſet, reperiri poſſet in vulgata venatorum dictione, cum canes, cervae aeſtuantis veſtigia ex ſanguine pudendis effuſo agnoſcunt. (d)

Si igitur rationi conſentanea, obſervatione confirmata nullis obiectionibus convelli poſſit haec ſententia, faceſſat, & a Medicorum ſcholis prorſus explodatur vulgatiſſima opinio, & confidenter aſſeratur.

Ergo non ab uteri, eiusque vaſorum perpendiculari ſitu, Menſtrua Mulierum purgatio.

Proponebat Pariſiis IOAN. FRANCISCUS - CLEMENS MORAND, Pariſinus, e Regia Scientiarum Academia Madritenſi, nec non Saluberr. Facult. Med. Pariſ. Baccalaureus.

(c) D. de la Sone. (d) Ils l'ont reconnu par ſes rougeurs.

QUAESTIO MEDICA,

DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM
DIE LUNAE VIGESIMA-TERTIA MENSIS
DECEMBRIS M. DCC. XLIII.

M. ANDREA-IOSEPHO
SERON,

DOCTORE MEDICO, REGIS CONSILIARIO ET IN
RE TORMENTARIA ORDINARIO MEDICO,

PRAESIDE.

AN SUPPRESSO ET IMMODERATO CATAMENIORUM FLUXUI APERIENTIA.

I.

Creari & eſſe, bonum; valere ſemper, felicitas ſumma. Abſtinendum erat vetitis, uterentur adhuc utroque uterque parens, & nos nepotes. In exquiſito innocentiae ſtatu, nihil deſiderandum. Etiam nunc intacta eſſet natura, ni expergiſcens Adam, ſuae Evae uxorius nimis factus fuiſſet vir. Quae exteris adulationibus victa, gratias, lepores, lenocinia, illecebras reponit, invulnerati ſponſi victrix fit. Sic temporis puncto, ille, in quo vis inſita animi & fortitudo,
2 ſternitur; muliebri ſuaſu procumbit. Tota defoedatur natura. Iuſto, ſed impenetrabili decreto, futura primi parentis proles, eius erroris & criminis haeres inſtituitur. Heu! quam infelix in mundum adoriens amor! Unius culpae, alter brevi conſcius, noſque in eandem ruinam tracti, malorum ſocii evadimus. Quantum lugenda cenſenda eſt humana ſors! A morbis immunes creati, & morte, renunciato & miſſo iure vivendi, aegritudinibus in poſterum, aerumnis & miſeriis oppleti, ineluctabili morti damnamur. A femina quidem prima mali labes, at ab eadem fluunt ſolatia multa. Ab homine non degener. Sexu ſolo diſtinguuntur vir & femina: divina amborum origo & ſummi creatoris opus. Conditione, ingenii & animi dotibus, pares. In gratiam tenerae debiliſque alendae & educandae prolis, flexile feminarum ingenium, infantilia loqui & agere ſtudent illae: incompoſitos infantum vocis ſonos audiunt, concipiunt & reddunt; eorum corporis infirmitatibus benigne indulgent, mentis nondum explicatae aberrationes leniter excuſant, ſenſimque ſolerter corrigunt. Rident, cantant, ludunt, ſaltant, contriſtantur, mimicis mille modis ſe componunt, prout exigit infantulos ſolandi, recreandi, & movendi neceſſitas; eorum latitantia obſervant ingenia; multigenis vocum

cum

cum flexibus & blandis aſtutiis, aſpere orientes mores deliniunt, & ad publicam ſocietatis utilitatem informare occipiunt. Naſcente quolibet infantulo repueraſcere, & grandeſcente conſentiunt matureſcere, ut de genere humano magis bene mereantur. Quot & quantis beneficiis hominum quisque mulieribus obſtrictus ſit, nullus ſanae mentis negabit. Virorum enim quis operoſas & primae infantum educationis, inſtitutionisque curas capeſſere faſtidioſas, & iis ſe obligare vellet, ſi nihilominus poſſet? Ex tam benefica in infantilem & puerilem gentem munificentia ſummis encomiis celebrandae feminae; non in hoc ſolum laudandae, & nihil a virorum dignitate detrahendo, plurimum aliunde valent, ipſarumque excellentia tum profanis, tum ſacris codicibus praedicatur. (*) Pietate inſignes, bello fortes, doctrina illuſtres, in arte regnandi prudentes, conſilio ſapientes, propoſiti tenaces, in adverſis conſtantes, in proſperis modeſtae, laborum patientes extiterunt plurimae. Politica inſtitutione, ut mulieres a domeſticis curis minus dimoverentur, ſuis limitibus circumſcripta informatio tantum demandata eſt. In omni ſcientiarum & artium genere frequentius excellerent, optimae artifices, eloquentes, bellicoſae, ni deficerent inſtrumenta, ni imponeretur ſilentium, manibusque, ut ita dicam, iniicerentur catenae. Ad artes & ſcientias habilitate cum viris certant feminae; venuſtate vero & eloquii dulcedine eos ſuperant. Ad amorem compoſitae, ut coniugii nexu blando mas & femina iuncti, ad natorum procreationem mutuo conſpirantes, continuo labentis ſpeciei humanae ruina perpetuo reſarciatur. At quanto redimit pretio liberalis naturae dona? Culpae communis prima fons femina, amariores multo luit poenas. Ipſius tranquillitati & valetudini undique inſidiatur temperamentum

(*) *Traité de la liberté, de la ſcience, & de l'autorité, ou l'on voit que les perſonnes du ſexe, pour en être privées, ne laiſſent pas d'avoir les qualités qui les en peuvent rendre participantes par P. S. Ariſtopbile. De l'égalité des deux ſexes, &c. ou l'on voit l'importance de ſe défaire des prejugés.*

tum debile, partium delicatior ſtructura. Inſtrumenta, quae ad menſtruationem, conceptum, graviditatem, partum, puerperium, & lactationem, dicantur, affectus multeginos a virorum morbis longe diverſos ſuppeditant. Imminentibus menſtruis pati ediſcunt, nec ſine discrimine menſtruari obliviſcuntur & deſinunt. Menſtrua feminis, & non viris, naturaliter contingunt. Menſtruus autem ſanguis eſt ſuperfluus a reliquo non dispar, & qui ſingulis ordinatim menſibus vacuatur. Ultra reparationis fines copioſior in iis generatur: mulier enim ad ſuſcipiendos liberos dicata, concepto foetui ſuppetias fert, eum fovet, alit, auget. Excluſum & in lucem editum, chylo ſub lactis nomine nutrit, minusque ſanguinis conficit. Nec gravida, nec lactante muliere, in ſanguinem converſum lac exuberans per uterum excernitur, nec ſine conſilio; mollitiem enim & flexilitatem conciliando, prolifico maris ſemine utilius imbibitur uterus, foecunditasque certius promovetur. Tantas impenſas non faciunt viri, parcioremque ſanguinis copiam congerunt; qua enim ratione cumulatur, pari vi truditur, concutitur, in tam minimas particulas atteritur, ut pars maxima in auras avolet; ſi quid redundet fluidi, calore, exercitiis laborioſis abſumitur. Humidius vero feminarum temperamentum, laxiora partium ſtamina, temperatiora exercitia, cutis minus patentes pori, plethorae favent. Non tamen a morbis, quibus iactantur viri, immunes ſunt feminae: graviori complicatione gravius plerumque periclitantur. In immenſum creſceret de morbis mulierum dicendi argumentum; ad eos, qui praecipua menſtruationis vitia ſpectant, noſtram Phyſiologico-Pathologicam Emmenologiam coërcere viſum eſt, & inquirere, quanti emolumenti ſint remedia, quae ſuppreſſum aut immoderatum fluxum ad naturae normam & modos dirigere poſſunt. Quibus praemiſſis, ut in aegrarum utilitatem tutius vertatur, catameniorum indolem, eorum naturales alternationes & praeternaturales aberrationes inſpicere & perpendere, neceſſe eſt. Multo ſanguine irrigatur uterus, hicque ſuperfluus & periodice evacuandus colligitur & amandatur. Plura de menſtruo ſanguine apud

apud Ariſtotelem (*a*) & Plinium (*b*) commenta leguntur. Ipſemet Fernelius, (*c*) ei malignam qualitatem inſitam eſſe, ſcribit. Eum, excrementum nonnulli putarunt. (*d*) Maleficia menſtrui cruoris reiicit Riolanus in lochia, ex principio, quod vitium capiant aquae, ni moveantur. (*e*). Ex eſſentia perverſus non eſt menſtruus ſanguis iuxta Heurnium: attamen refert calamitoſum fuiſſe Lucretio, dum, inquit, ille poëtico aeſtu ferveret, uxor eius amore alieno eum teneri exiſtimans, hunc ſuum ſanguinem illi propinavit; unde miſer Poëta in rabiem verſus, ſibi tandem manus intulit. (*f*) Sanguinis menſtrualis impuritatem, ex praeſcriptis apud Iudaeos tum catameniorum tum lochiorum tempore cautionibus, plurimi arguerunt; (*g*) quae quidem prava qualitas, ſi quandoque contingit, minus ab ipſo ſanguine innocuo, quam a perverſa totius ſanguineae molis conſtitutione, ſive ſcrophuloſo, ſive ſcorbutico, ſive ſyphilitico vitio inquinatae, eſt repetenda. Hinc fluxus καταμήνιον, μῆνες, κάθαρσις, ἔμμηνοι, γυναικεῖα, Iunkero haemorrhagia (*h*) dicitur. Ei varias denominationes indidere mulieres, & hunc vocant menſes, menſtruas purgationes, ſive lunares, tempora, conſuetudinem, malam ſeptimanam, quod fluxiones hae ſeptem numero diebus fieri ſoleant, idem flores, quoniam ut flos fructum antecedit, ita ut plurimum, non niſi poſt huiusmodi purgationem femina concipiat; per translationem, Cardinalem propter colorem; (*i*) ſua, ſuas res, ſua negotia, ſubiectiones ſuas, muliebria, ordinaria, hoſpitem, amicum, (*k*) tributum, beneficium, ſaphaena, roſarium, (*l*) huiusmodi

(*a*) *Ariſt. lib. 3. de hiſt. Animal. c. 19.*

(*b*) *Plin. Nat. hiſt. l. 7. cap. 15.*

(*c*) *Fern. de hom. proc. lib. 7. c 7.*

(*d*) *Laz. River. Inſt. Med. Mich. exercit. Medic. Sebaſt. Nas. Sebiz. ſpecul. meth. med. Aur. Ph. Theoph. Paracel. lib. 4. de orig. morb. matric.*

(*e*) *Ioan. Riol. de Phyſiolog.*

(*f*) *Ioan. Heurn. Tom 3. de morb. mul. c. 1.*

(*g*) *Lib. Levitic. Cap. 12 & 15.*

(*h*) *Io. Iunk. conſp. med. theor. pract tab. 10.*

(*i*) *Rod. a Caſt. de nat. mul. lib. 2. cap. 9.*

(*k*) *Lud. Du Gardin inſt. med. p. I. cap 28.*

(*l*) *Parthenol. Martin. Schurig. Sect. 2. cap. 1.*

iusmodi ambagibus menſtruum fluxum, quando eum potiuntur, deſignant. Menſtruae purgationis tempus definitur duobus hisce verſibus:

Adde decem ternis, mulicbria menſtrua cernis.
Ad quinquaginta durat purgatio tota.

Anno circiter decimo quarto menſtruus ſanguis, quaſi ex occiſo recenter animali erumpit plurimis; quibusdam tamen etiam duodecimo (*m*) & undecimo anno proveniunt catamenia, ſed hae ſunt vitae brevioris; & quibus tardius exiliunt, vivunt diutius. (*n*) In pluribus, maxime Toloſae, non ante decimum
4 octavum aut vigeſimum annum apparent menſes. (*a*) Menſtrua plurimis circa quadrageſimum annum & quadrageſimum quintum aut paulo poſt deſinunt; (*b*) quod tempus ſi quae exceſſerunt, eorum menſtrua ad ſexageſimum protrahuntur, (*c*) & ea aetate (*d*) pepererunt. Cum erumpunt catamenia decimo quarto, deſinunt quinquageſimo anno, quibusdam a duodecimo ad ſexageſimum perſiſtunt. (*e*). Nonnullis, praeſertim ſi ſint pingues, trigeſimo quinto ceſſare incipiunt. (*f*) Maturiorem naturam in plurimis femellis obſervarunt Medici ſcriptores. Sic puellam annorum novem natam utero geſtaſſe & a ſe viſam refert Savanarola; alterius exemplum Campanella Franciſci Regis Archiater commemorat. (*g*) Menſtrua magna copia in trienni puella fluxerunt. (*h*) In puella annorum novem exierunt menſes, (*i*) & utero concepit. (*k*) Rariſſime ſeptimo anno manant menſes. (*l*) Nata fuit puella mammis pendulis, pilis alarum, atque pu-

(*m*) *Mich. Ettmul. tom. I. cap. I.*
(*n*) *Iac. Sylv. cap. de menſ. mul.*
(*a*) *Franc. Sanchez l. 3. de morb. int. cap. 33.*
(*b*) *Holl. op. pract. lib. I. cap. 58.*
(*c*) *Ibid. Aeginet. Aëtius.*
(*d*) *Iac. Sylv. cap. de menſ. mul.*
(*e*) *Io. Fern. de part. morb. lib. 4.*
(*f*) *Io. Guinth. dial. 6. Ant. Merend. Part. prior. c. 5. Iac. Sylv. cap. de menſ. mulier.*
(*g*) *Iac. Sylv. ib. Hol. in aph. Hip.*
(*h*) *Ioan. Riol. de morb. uter.*
(*i*) *Tulp. obſ. cap. 36.*
(*k*) *Schenk. in Obſ.*
(*l*) *Ioſ. Bened. Geneanthr. Holl. op. practica lib. I. cap. 58.*

bis ornata, & menſtruis etiam obnoxia. (*m*) Fuere quinquennes & octennes menſtruatae. (*n*) Citatiorem compexiſti naturam, definitos eius limites praegredientem & eos excedentem nunc intuere. Sic mulier quaedam anno aetatis centeſimo primo menſtruum fluxum excepit, eundemque cum emolumento valetudinis tribus annis ſervavit. (*o*). Nobiliſſima mulier anno ſeptuageſimo recuperavit menſes. (*p*). Quaedam alia ſeptuageſimum ſextum agens ordinarie per aliquot annos fuit purgata. (*q*) Non accuratus catameniorum redeuntium ordo ſemper tenetur. In quibusdam enim feminis per binos dies anticipiat menſtruus fluxus: in quibusdam vero per totidem dies poſtponit: unde priores ſingulis annis tredecies, poſteriores undecies in anno tantummodo purgabuntur. (*r*) Iunioribus, quibus primum erumpunt, non ſingulis menſibus plerumque fluunt menſtrua, ſed aliquibus etiam menſes citra omnem morbum intercipiuntur; in ſenioribus antequam deficiant, longioribus intervallis fluunt. (*ſ*) Paucis menſtrua ſingulis menſibus morantur, ſed uno interiecto pluribus. (*t*) Nonnullis uno aut pluribus menſibus intermiſſis, quibusdam plus minusve. (*u*) Sic ſaepius in menſe quaedam menſtrua patiuntur. (*v*) Sine noxa quolibet menſe bis menſtruata deprehenſa eſt. (*x*) Mulieris, quae cum ordinario menſium fluxu ſimul ordinatam haemorrhoidum excretionem ſingulo decimo quarto poſt menſium fluxum habuit, hiſtoriam narrat Ettmullerus. (*y*) Sanguinem non affatim, quod nimia fieret & repentina virium exolutio, non paribus intervallis, nec parem copiam fundunt feminae. (z) Sanguinis, qui promanat, copia ſenſim

(*m*) *Alb. Mag. com. ad lib. 2. Phyſ. Ariſt.*

(*n*) *Schenk. lib. 4. obſ.*

(*o*) *Reind. Solenand. conſ. 15. ſ. 15. obſ. 41.*

(*p*) *ibid. obſ. 42. & 43.*

(*q*) *Mich. Ettm. Tom. I.*

(*r*) *Ant. Merend. art. med. part. prior. c. 5.*

(*ſ*) *Ariſt. lib. 7. de hiſt. animal. c. 2.*

(*t*) *Iac. Holl. op. pract. lib. 1. c. 58. Fr Sanchez cap. 33.*

(*u*) *C. Plin. nat. Hiſt. lib. 7.*

(*v*) *Panarol. pentec. 2. obſ. 41.*

(*x*) *Ettmul. tom. I.*

(*y*) *Ant. Merend.*

(*z*) *Aëtius tetr. 4. ſer. 4. c. 4. Ioan. Guinth. Dial. 6.*

ſim usque ad aetatis vigorem augeſcit, dein aliquandiu aequalitatem ſervans pedetentim penitus creſcit, aut minuitur; at ubi ad finem tendit, paulatim rurſus minuitur, donec in totum deſinat. (*aa*) Excretionis tempus duplex, univerſale & particulare. (*bb*) Univerſale a 12°, & 14° anno ad 45, 50, & 55um annum extenditur; idque intra biduum aut triduum, (*cc*) quatriduumve,
5 (*dd*) abſolvitur. Plurimae ad quinque dies, (*ee*) aut etiam ſeptem, (*a*) quaedam per ſex & octo, (*b*) paucae per undecim, (*c*) & duodecim dies purgantur. (*d*) Non a dierum numero, non a ſanguinis copia iudicanda catameniorum utilitas; ſat diu, nec nimis fluxerunt, cum non obvenit virium diſpendium. A conſuetudine nonnunquam recedunt catamenia, & per alia loca inuſitata & inſolita prius, nec innoxie pelluntur. Sic cuidam feminae ſingulis menſibus e mammis liberaliſſime prorupit ſanguis. (*e*) Aliis per nares evacuatus fuit. (*f*) Sub lacrymarum larva virgo quaedam ſexdecim annorum, cui menſes fluebant, per oculos ſanguinem fundebat. (*g*) Vomitu, tuſſi, alvo, (*h*) ſudore, (*i*) reiectus fuit menſtrualis cruor. Cuidam ſingulis menſibus, per cutem, quae imae iecoris parti ſubiacet, ſanguinis libra, quaſi e vena ſecta, nullo aperturae veſtigio ſuperſtite, ſcaturiit. (*k*) Interdum haemorrhoidum fluxus menſtruus periodicus poſt quadrageſimum nonum menſibus ſuccedit, interdum menſtruorum vices ſupplet. (*l*) Per puſtulam in capite, ſingulis

(*aa*) *Lazar. River.*

(*bb*) *Hip. Ioſ. Bened. Geneanth.*

(*cc*) *Lazar. Riv. ibid.*

(*dd*) *Hip.*

(*ee*) *Lud. Duret. in coac. Hip. Aeginet. lib. 3. cap. 6.*

(*a*) *Chriſt. A Veg. de art. med. lib. 2. c. 4.*

(*b*) *Ibid. lib. 3. ſect. 10. c. 7. & 8.*

(*c*) *Paul. Aegin. l. 3. c. 61. Anton. Merend. Ibid. Ioan. Guinther. ibid.*

(*d*) *Salom. Albert. in anat.*

(*e*) *Dan. Senn. lib. 2. part. 3. ſect. 1. c. 1. t. 1.*

(*f*) *Dodon cap. 15. obſ. medicin.*

(*g*) *Ariſt lib. 3. de hiſt. anim. c. 5. Fernel. lib. 6. de part. morb. & ſymp. c. 4.*

(*h*) *Beniven. cap. 4.*

(*i*) *Horſt. in obſ. & problem. Mich. Ettmul. T. I. cap. I.*

(*k*) *Laz. River. ibid.*

(*l*) *Melch. Sebiz. exerc. medicar.*

ſingulis menſibus aperiendam, ſatis copioſum ſanguinem fundebat puella. (*m*) Ex eliſi dentis vulnuſculo, umbilico, & vulnere, menſtruatim proſiliit cruor. Plura deſideras; adito Schurigii opera. Menſtruationis munia dedignantem inſecuti ſumus naturam, ea maturius aut ſegnius ſuſcipientem, a ſolito officio citius deſiſtentem, & periodicam per vias non ante tritas ſecretionem moventem intuiti ſumus, ut inde facilius dignoſcantur, quae ſunt artis, & quandonam medicaminum iuvat auxilium.

I I.

Infans femella' & adhuc pueraſcens partium generationi dicatarum ſtructura & diſpoſitione a mare infante & puero diſtinguitur. Utrique eadem cutis mollities & tenuitas, vocis ſonus idem, eaedem animi propenſiones, iisdem ludis delectantur & exercitiis; ſimilibus nutritionis, ſed citatioribus, legibus, luce quaſi minus diu uſurae creſcunt feminae. Ipſis cum perniciore partium evolutione, & perfectione, mentis accelerantur operationes; vix puberes, miſſis inanibus iocis ſeria iam tractant, & domeſticarum ſollicitae rerum, iis conſulunt; vox in graviorem mutatur, explicantur mammarum prius veſtigia, ad duos digitos promittunt, decore exurgunt, & puellas viro maturas nunciant, ampliandae venuſtatis gratia, ambae ſororiantes mammae: quae cum utero ſympathetice conſentientes, aut imminentia proxime, aut periodice erumpentia catamenia indicant, & veneris ſtimulos tunc perſentire diſcunt puberes puellae. Catamenia, ſeu menſtruatio, eſt periodica per uterum ſanguinis ſinceri evacuatio, quae nec gravidis, nec lactantibus feminis, ſingulo quoque menſe cum levamine ſaepius contingit. Eorum ſcaturigo uterus. Alii ex venis, quae collum ſeu cervicem uteri texunt, exire ſanguinem putant; (*a*) ſed alii contrariam ſententiam amplexi per fundi

(*m*) *Schurig. parth. cap. 3. ſect. 2.*

(*a*) *Colum. lib. 11. c. 15. lib. 6. Pinaeus l. 2. opus. phyſiol. cap. 2. Andernac. com. de vet. & nov. med. dial. 5. Plater. l. 2. anat. cap. de uter.*

fundi venas proſilire aſſerunt. (*b*) Menſium locus, unde ſcatent menſes, fuſe discutitur in Parthenologia Martini Schurigii Cap. 2. Sect. 2. Diſſentientium autorum opiniones late refert; ſed ſive ex uteri fundo, ſive ex cervice, modus idem, & tenor eſt ſecretionis. Plerique virgines per uteri, cervicis vero per
6 venas cruentari gravidas, demonſtrant. (*c*) Notandum tamen, gravidarum nonnullas, per uterum modo, modo per cervicem menſtruari. (*d*) Ex cervice catameniorum eruptionem ad haemorrhoidum ſpeciem reducit Hollerius. (*e*) Multa inter antiquos Medicos mota fuit lis de catameniorum fonte. Non minus ii de cauſa litigarunt, nec nondum conſentiunt recentiores. Catameniorum alternantes reditus lunae tribuunt plures, (*f*) unde illud vulgare effatum:

Luna vetus veteres, iuvenes nova luna repurgat.

Menſtruum ſanguinem Archaei manu ſeparari aſſerunt nonnulli; (*g*) hic Archaeum ponit in muliere; (*h*) ille fermentum quoddam ſuſpicatur. (*i*) Alii fermentatione quadam extraordinaria in maſſa ſanguinea, fermento ſpirituoſo ſuſcitata, menſtruationem fieri ſtatuunt, unde turgeſcens ſanguis (*k*) rapidius pellitur. Nonnulli neque qualitate, neque quantitate menſtruum cruorem peccare, ſed huiusmodi purgationem arcano & admirabili quodam naturae auxilio aut divina providentia ad futuram generationem perfici credunt. (*l*) Fermentationis ignotae beneficium in menſtruationis ſubſidium evocatur. (*m*) Ad finitos naturae motus

(*b*) *Veſal. l. 5. Anat. c. 15.*

(*c*) *And. Laur. l. 8. Anat. cap. 3. Iac. Sylv. c. de menſ. mul. & hom. gener.*

(*d*) *Liebaut. in ſchol. aph. 60. ſect. 5. Rod. a Caſtr. l. 2. de nat. mul. c. 11. Mauriceau.*

(*e*) *Iac. Hol. op. practic.*

(*f*) *Ariſt. Fern. lib. 7. de hom. proc. c. 7. I. Riol. phyſiol.*

(*g*) *I. B Vanhelm. part. 2. cap. 5.*

(*h*) *Aur. Ph. Theoph. Parac. l. de orig. morb. matr*

(*i*) *I Isbrand. Diemerb. ant. lib.*

(*k*) *Mich. Ettmul. T. I. cap. I.*

(*l*) *Ballonius.*

(*m*) *Bern. Ramazzin. c. 18. de morb. art. diat.*

motus & certas illius leges ignotas, quas immutabiles niſi laceſſita aut impedita ſervat, huius excretionis refertur evacuatio. (*n*) Fuerunt qui utero menſtruificam adſcripſere facultatem; (*o*) nec recedunt ab iis, qui qualitatibus occultis functiones ſubiiciunt omnes, & explicant. Inter antiquos nonnulli per vaſorum extrema, cotyledones, ſeu acetabula dicta, & periodice rupta, cruorem excidere aſſerunt; (*p*) eorumque multi & recentiores ferme omnes catameniorum eruptionis cauſam, in copia, ſeu abundantia aut exuberantia ſanguinis, ſive plethora ponunt; (*q*) eam ſumit Bergerus ab una iuſta ſolidi, liquidique, ex quibus coaluere mulierum corpora, proportione: rationem vero, ob quam per muliebria fluant, a ſingulari vaſorum conſtructione repetit. (*r*) Inter eos, qui de catameniis ſcripſerunt, altius diſſeruit Ioh. Freind, in utero nihil praeter arteriarum & venarum ramos, ex utroque latere, ſibi invicem per anaſtomoſim commiſſos, non recto curſu delatos, varie inter ſe implicatos, curvos & ſerpentino curſu perreptantes, inſpexit. (*ſ*) Hac ſtructura, &, reſpectu horizontis perpendiculari ſitu uteri innixus, momentum ſeu vim, qua aperiuntur vaſa, unde fluxura ſunt catamenia, aeſtimat & deſumit a ſanguinis mole, ab altitudine perpendiculari, unde deciduus eſt ſanguis, & proficiſcitur: a perpendiculari preſſione, ab ictus vi, & a reſiſtentia, quam minorem, quo vaſa rectiora, maiorem vero ſupponit, quo magis in vaſorum curvaturas ad angulorum incidentiae ſinus accidit. Inventum ſane ingenioſum, ni ſuis ſcateret difficultatibus. 1°. Enim menſibus ſingulis rumpi deberent vaſa, & hinc varia ſequerentur incommoda. 2°. Vaſa rumpi poſſent intra membranas & uteri textum, ut ad cavum, unde inflammationes adnaſcerentur. 3°. Vaſa ſine ruptione extendi maxime poſſent & rariores

(*n*) *And. Laur. l. 8. quaeſt. 1. c. 1. Merc. lib. 1. de mul. affect. Ioan. Langius epiſt. med. l. 2.*

(*o*) *Lud. Du Gardin. inſt. med. part. 1. c. 28.*

(*p*) *Hol. in aph.*

(*q*) *Laur. Ioubert. decad. 2. parad. 1. Lud. Duret in coac. Hip. Laz. River. inſtit. medic.*

(*r*) *Ioſ. Gothof. de Berg. phyſ. med. cap. 20.*

(*ſ*) *Ioh. Freind. emmen.*

res eſſent menſes. 4°. Velocitatis ſeu ſanguinis motus, licet
ſupponatur & aeſtimetur vis maxima, flexuum & gyrorum per-
meandorum ratione, plurimum obtunditur & ad minimum ſen-
ſim reducitur. 5°. Velocitatis quoque momentum minuitur,
cum in alia mollia & parum elaſtica impingunt corpora. 6°.
Momentum preſſionis tenue erit admodum, ſi appellens ſanguis
nullo obvio obice, aut levi, ulterius pone ſequente propella-
7 tur. Argumenta Ioan. Freind diluta & contrita fuere ab uno Pe-
ronaeo Medico, qui duo tantum admittit ad catameniorum flu-
xum promovendum, amplitudinem aortae deſcendentis & ar-
duum ab utero regreſſum, quo pondere ſuo facile accedit, &
unde ob valvularum in venis defectum aegerrime redit ſanguis;
cauſam huius evacuationis a ſimplice arteriarum lymphaticarum
parietum, plethora diſtentarum, amotione petit. * Cele-
berrimus unus in Academia Medica Monſpelienſi profeſſor, de
morbis mulierum agens, quo circiter tempore edita fuit Ioh.
Freind Emmenologia, ab huius autoris diſcedens opinione, ideo
periodice fluere catamenia contendebat, quia lactei tubuli uteri
congeſto lacte turgeſcunt, venasque circumrepentes ita compri-
munt, ut irruentis ſanguinis impetu, collaterales ſeu conici
ductus, qui venis citra compreſſionem appenduntur, dehiſcant
in cavum uteri & cruorem guttatim effundant. Huius hypothe-
ſis hodierna recordatio, ad coniecturas quasdam in medium pro-
ferendas nos invitat. Quo mechaniſmo fiat illa menſtruatio &
ſtatis cadat periodis, aperire haud facile eſt. Ea probabilior &
veritati magis conſona, quae ſimplicitati naturae & partium ſtru
cturae reſpondet, cuius auxilio naturalis catameniorum evacua-
tio, eiusque periodi, variationes & alternationes commodius
explanantur. Talis eſt noſtra coniectura, aſſertio potius; in
hac minus aliunde prementium momentorum impenſi, reſiſten-
tiae virium minus inſumitur. Vera ſecretio eſt menſtruatio, &
ad

* *Réflexions Critiques ſur l'emmenologie de Mr. Freind, par M. le Tellier Médecin de Peronne.*

ad inſtar caeterarum agitur. Sine vulnere definitis temporibus cruentatur uterus, nec mactatur. Ut huius ſecretionis mechaniſmus detegatur, quaedam de uteri ſtructura tenenda ſunt. Is in feminis reſpectu horizontis fere perpendicularem, reſpectu vero ſuperiorum partium declivem ſitum obtinet. Ad uterum ampliore aortae, ab eaque ſpermaticarum, hypogaſtricarum & haemorrhoidalium propagatarum, diametro, facilius & uberius accedit ſanguis. Membrana intus obvolvitur, quae pilis undequaque pervia & inſtructa, inſtar panni ſerici villoſa: illi pili in demortuis menſium tempore plus minusve rubri & ſanguine tincti deprehenſi ſunt. ** Interna ea membrana tenuiſſima, tendinea, contractilis & extenſilis. Sub huius membranae textum vaſa ſanguifera & lymphatica confertim ſerpunt: priora catameniorum fons, colum menſtruale dicendum: poſteriora colum uterinum appellandum, ſecretionique lactis & alborum florum dicatum, conſtituunt. Menſtrualis coli vaſis lateraliter appenduntur, & membranam internam uteri perforant, ductus conici, oblongi, extus aperti, ductus menſtruales vocandi, intus muco aqueo madidi, ut eorum flexilitas ſervetur, nec latera cohaereant. Extremitate, qua vaſis ſanguiferis adnaſcuntur illi ductus, ſphinctere muniuntur. Non diſſimiles ſunt menſtruales ductus ab acetabulis, ſeu cotyledonibus antiquorum, qui placentis inſeruntur. (*a*) Secretioni catameniorum accommodata eſt haec ductuum menſtrualium informatio, moreque caeterarum ſecretionum ſuo tempore, praeſcripto naturae & ſtimulo idoneo proritatus, effundetur ſanguis. Non alvinae faeces, non urinae continuo egeruntur: non ſaliva, lacrymae, pluresque alii liquores continuo exprimuntur, quod ubique aptantur ſphincteres, qui niſi interpoſitis temporum ſpatiis & data occaſione aperiuntur. Non abſimili ratione panditur menſtruationis ſecre-

** *M. Winslow, expoſition Anatomique.*

(*a*) *Hier. Fabr ab Aquap. ap anat. de form. foet. p. 1. c. 4. And. Laur. de part. geneſ. dicat. l. 8. quaeſt. 12. Hipp. ſect. 5. Aph. 45. Holl. in Aph. ſect. 5. Ariſt. 3. de hiſt. anim. & 2. de gen. anim. Gal. de uter. diſſect.*

ſecretio. Ad expoſitas ſecretiones momentum intervenit, vis
reſiſtens ſuperatur ſphincterum; nec ad anum, veſicam, ad ſa-
livales, lacrymales & ſpermaticos ductus, ruptio requiritur;
cur ad catameniorum fluxum, qui vera eſt ſecretio, ſingetur no-
xia ruptio? Nervoſae uteri membranae, nervoſus totus uterus;
nec ſine discrimine menſtruarentur feminae, ſi ſanguifera vaſa
8 disrumpi ſemper deberent. Omne violentum eſt naturae ini-
micum. Non tumultuoſe, non per lacerationes, non per vul-
nera operibus ſuis vacat benefica natura; ſua placide obit munia.
Una plethora, una menſtrualium ductuum ſphincterum diductio,
ſimul conſpirantes, ſufficiunt. Non tamen in actum exeruntur,
quin praeeant ſex. 1°. Aetas conveniens. 2°. Sanguinis bo-
na craſis. 3°. Eiusdem ſufficiens quantitas. 4°. Ductuum
menſtrualium libera cavitas. 5°. Sphincterum elater modera-
tus. 6°. Uteri recta conſtitutio. Illae conditiones ad men-
ſtruationem requiruntur & parant. Ut vero opinionis, ſeu aſ-
ſerti noſtri veritas eluceat, & mechaniſmus, unde catameniorum
evacuatio pendet, pateat, ſex imprimis ut totidem principia ha-
benda ſunt. 1°. Ubi nullum eſt momentum & leviſſima reſi-
ſtentia, ibi nullus momenti effectus datur. 2°. Momentum
premens, ut ſit alicuius virtutis, ratione ſaltem directionis de-
bet agere, & dirigi. 3°. Reſiſtentia lateralis aeſtimatur ſem-
per vis infinite parva, & momento laterali licet infinite parvo
ſuperatur. 4°. Momento & reſiſtentia aequalibus ſit aequili-
brium. 5°. Contra reſiſtentiam ſuperiorem, momentum de-
bilius nullius eſt virtutis. 6°. Cum momentum ſuperat reſi-
ſtentiam, momenti ſequitur effectus. His recognitis, dum ſan-
guis placido curſu, parca quantitate & aequali paſſu per men-
ſtruale colum fluit, nullus catameniorum fluxus fieri debet, ideo
nullum inerit ſanguini momentum, & quamvis leviſſima foret
reſiſtentia, momenti ſanguinis defectu iuxta primum principium,
nulla accidet menſtruatio. Adaucta vero per menſis ſtadium
ſanguinis copia & facta plethora, uberiore cruoris proventu co-
li menſtrualis vaſa ſanguifera tument, eorum membranae didu-
cuntur, accedit momentum, quod ex ſecundo principio ſuffi-

cit ad ductuum menſtrualium vincendam ſphincterum reſiſtentiam. Sphincterum reſiſtentia eſt quidem tantum lateralis, & momentum ſanguinis vaſa permeantis eſt quoque laterale; ex tertio principio lateralis reſiſtentia eſt infinite parva, & exigit ſolummodo laterale momentum infinite parvum, ut ſuperetur: quod momentum ſi vel tantillum adaugeatur ſupra vim reſiſtentiae, ea cogetur, & aperientur ſphincteres, viam ſanguini appellenti daturi. Dum autem ſanguinis momentum ad menſium approximationem ſenſim augetur, menſtrualium ductuum ſphincteres pari reſiſtunt vi; tunc inter momentum ſanguinis & ſphincterum reſiſtentiam aequalis intercedit actio & aequalis reciprocatio; ut patet ex quarto principio, ſuſpenſa & ancipitia detinentur catamenia. At magis cumulata ſanguinis quantitate, momentum ſanguinis ſumme augetur, fit preſſio, lateralis licet, multo nihilominus intenſior, ulterius reſiſtere nequeunt ductuum menſtrualium ſphincteres, elongantur illorum tendineae fibrae, ſolvuntur, & iuxta ſextum principium ſanguinis momento menſtrualium ductuum ſphincterum reſiſtentia ſuperatur; ductuum menſtrualium oſtia dehiſcunt, arietanti ſanguini pateſcit aditus. Per apertum iter, a ſanguine e victima recens mactata exiliente non abſimili manat cruor; catamenia fluunt. Decreſcente plethora, decreſcit ſanguinis momentum, ſphincterum tendineae fibrae ſenſim reſtituuntur, priſtinam ſe contrahendo reſiſtentiam recuperant; momento ſanguinis eorum reſiſtentia ſuperior redditur, & ex principio quinto, quod momentum debilius vi validius renitenti reſiſtere non poteſt, & nullius eſt efficaciae, ſic evacuatione praegreſſa, ceſſante ſanguinis momento, & ſphincterum conſtrictione adoriente, comprimuntur catamenia, donec per periodicum tempus novo ſanguinis aggeſtu, redeunte plethora, iterumque cruoris revertente momento, & victa ſphincterum reſiſtentia, reſtituantur catamenia. Obſervandum, quod primo menſium eruptionis inſtanti praeſentia humoris, quo madere notavimus menſtruales ductus & flexiles ductileſque ſervari, redarguatur ſeroſis aliquot guttulis ſanguine tinctis, quae merum purumque ſanguinem praecedunt. Adventantium catamenio-

meniorum feminas monent, eiſque praeludunt iuxta utero vicinas partes, ad lumbos praeſertim, & coxas, aeſtus, & gravati-
9 vus dolor, tenſivusque, cephalalgia, crurum laſſitudo, appetitus remiſſio & languor, horripilatio & pandiculatio. Hinc dictum, unde gaudent feminae, inde triſtari; & unde triſtantur, inde gaudere. Equidem hiſce ſymptomatis ſi non morboſe, moleſte ſaltem afficiuntur, & transacto illius inquietae purgationis tempore, levantur. Ea a plethora tum gravante vaſa, tum ſtimulante fibras nerveas inducuntur, & ex illa, nempe plethora, determinato ſympathetico influxu, genus ferme nervoſum omne ſubſiliens, tot partes offenduntur; quae ſymptomata in ſtatu ſano levia, graviora in morboſo, fuſius in quarto corollario exponentur. Sanguineae molis incrementum ab habitu laxo & molli feminarum minusque perſpirabili mutuato. Familiaris & laudabilis interrupto catameniorum ſecretionis ordine, deficiente quantitate, deiecta qualitate, periodico everſo tempore, caeterae torpent & deturpantur ſecretiones, ubique moventur turbae, quas ſolum pacare potis eſt debita medicamentorum adminiſtratio.

III.

AT vero antequam appropriatorum medicaminum, aperientium nempe recta ſelectio, & genuina applicatio, proponi poſſit, perverſae menſtruationis differentias & cauſas disquirere operae pretium eſt. Iuſta eſt menſtruatio, quae iuxta cuiuscunque individui feminei conſtitutionem cadit, & cum levamine fit, licet nec ordo periodicus ſemper ſervetur, nec emiſſi quantitas conſuetudini generaliori conſentiat. Extitere etenim, viragines appellatae, necdum infrequentes, quae menſtruationis incommoda nunquam expertae, ab omni aegritudine incolumes vixerunt, harumque nonnullae conceperunt, & pepererunt. (*a*) Raro tamen evenit, inquit Du Gardin, ut aliquae mulieres bene habitae, vix habeant menſtruum fluxum, niſi bis aut ſemel in anno. (*b*)

 Immo

(*a*) *Ariſt. l. 7. Hiſt. Animal. c. 2.* (*b*) *Lud. du Gard. inſt. med. part. I. c. 28.*

Immo reperiuntur, quae nec ſemel in anno habent, etiam ſi gravidae non ſint; tales tamen antequam concipiant, ſolent ſemel habere menſtrua. (*c*) Viſa fuit gentilis femina, quae nunquam paſſa eſt menſtrua, & filios interea procreavit multos. (*d*) Guainerius in cura ſua habuit adoleſcentulam gravidam, quae nunquam fuerat menſtruata; novit etiam aliam, quae peperit pluries. (*e*) Ruſticae quaedam ſine menſium fluxu valuerunt optime, & feliciſſime (*f*) generarunt. Mulier Montisbani citra menſium eruptionem utero geſſit. (*g*) Alia quinta vice, quae nunquam menſes experta eſt, praegnans fuit. (*h*) Cuidam ante matrimonium menſes fluxerunt, poſt matrimonium citra ſanitatis diſpendium ſuppreſſi ſunt. (*i*) Una ſuppreſſionem menſium paſſa eſt, quoties lactavit puerum, quoties vero lactavit puellam, toties ei ordinario periodo, ſolidus rediit menſium fluxus. (*k*) Volve libros remque ulterius firmabunt exempla. (*l*) Menſtruis deſtituuntur nonnullae cantatrices, ſaltatrices, validis exercitiis utentes & agreſtes. (*m*) Valetudine frui, & non menſtruari, rarum admodum eſt. In eo tantum infelices ſunt feminae, quod ut plurimum prolis beneficio orbentur; ſed non ſemper errat tam benigne natura; minus clementer ludit, cum deficiunt organa generationis, aut male conformatus uterus nihil ſecernit, aut menſtruum ſanguinem alio divagantem ad proprium colum artis induſtria & virtute revoca- 10
re nec eſt, nec licet. Ut dilucidior teneatur ordo, quaeque ſunt menſtruationis vitia, ad duo capita coguntur, unum, quo minuuntur, & parcius fluunt, aut plane ceſſant; alterum, quo augentur & diutius durant, aut non naturali modo ſcatent. Ad primum ſpectat ἡ τῶν καταμηνίων ἐπίσχεσις, menſium ſuppreſſio, quae adeſt, cum in femina aetate matura, quae non lactat, nec

(*c*) *Ibid.*

(*d*) *Nicol. ſerm. 6. tract. 3. c. 2.*

(*e*) *Guatner. tract. de morb. uter. cap. 2.*

(*f*) *Braſſavol. com. ad aph. 36. ſect. 5.*

(*g*) *Rondel. cap. 24.*

(*h*) *Panarol. cent. 1. obſ. 15.*

(*i*) *Plater. Obſ.*

(*k*) *Ibid.*

(*l*) *Trincavel. lib. 10. c. 3. de cur. rat. Ioan. Schenk. obſ. lib. 4. Plater. obſ.*

(*m*) *Ioan. Guinth. Dialog. 6 Ant. Merendol. art. med. part. prior. c. 5.*

nec gravida eſt, ſanguinis evacuatio, quae naturaliter ſingulis menſibus fieri conſuevit, rarius aut parcius prodit, aut omnino ſupprimitur. Ad alterum *ὄιμετρος κένοσις τῶν καταμενίων*, immodicus menſium fluxus, qui ultra naturae vitaeque modum eſt, quo copioſior eſt ſanguinis pars, conſuetudine aut diutius profluit, aut crebrior, aut non ſtato circuitu redit. *ὄίτακτος καὶ συγνοτέγα καταμενίων κάθαρσις*, aut crebrior menſium purgatio, ſive bis, ſive ter in menſe redeat, cuius ordinem, neque menſuram natura moderare non poteſt. Atque hae quidem eruptiones, quae confertim ac repente fiunt, ad immoderatum fluxum pertinent. Eſt & uteri ſtillicidium ſeu fluxio diuturnior, qua ſanguis parce ac ſenſim nullo ordine illabitur, interdum ſeroſus & quadam ſaniei ſpecie, idque alias aſſiduo, alias ex brevioribus intervallis manat. Hunc affectum ad ſuppreſſionem revocat Duncanus, & cum vitiis veſicae facta comparatione Iſchuriam uteri appellat. (*a*) Stranguria potius diceretur. (*b*) Nec immerito uteri ploratus vocatur. (*c*) Ratione diuturnitatis & continuitatis pro immodico fluxu habetur. (*d*) Menſium paucitas, menſes debitum tempus & ſolitum antevertentes, eorum per alia loca excretio, dolorificus fluxus, & vitioſus color, totidem capitibus nominatim apud plures Auctores tractantur. Sed ſuppreſſorum, aut minutorum, aut nimium fluentium ſymptomata attende, & illos morbos ad unum utrorumque affectuum repone; quorum differentiam ex allatis definitionibus habes. Manante ſanguine periodice, vera eſt & genuina menſtruationis ſpecies; alia vero notha & ſpuria, pluribus feminis communis & familiaris & omni aetate invadit; albi menſes, menſtrua alba, flores albi & purgamenta cognominatur; menſes rubros aliquot diebus anteit, ipſis totidem diebus ſuccedit, nullo determinato circuitu redit, quandoque catamenia comitatur iſte fluxus; *ῥους γυναικεῖος* Graecis appellatur, latinis fluor. Id autem, quod eructatur, modo liquidum, modo ſpiſſius,

(*a*) *Duncan. Lidd. cap. 14.*

(*b*) *Iac. Irimer. lib. I. cap. 4.*

(*c*) *Melchior Sebezmann, ſive Speculum Medicinae.*

(*d*) *Ibid. Dan. Sen. tom. 3. lib. 4. cap. 5. Iac. Irimer.*

ſpiſſius, albicans, lactis ſero aut ptiſanae cremori perſimile,
citrinum, aut pallidum, ſubviride, adeo acre, fere & adurens, ut
quaſcunque partes attigerit, erodat & exulceret, atque id rurſus
modo tetrum & graveolens, modo odore nullo moleſtum. Suas
agnoſcit ſpecies; eas prodeuntium odor, color atque ſubſtantia
commonſtrant. Fluori muliebri affinis eſt γονοῤῥοία, quae du-
plex: benigna una, altera multo crebrior & virulenta, quam im-
pura venus infligit. Fluori albo & congeneribus fluxibus aliis
ſuperſedendum. De vitiis verae & legitimae menſtruationis
tantum agitur. Itaque indagandum eſt, qua ratione catamenia
ſupprimuntur aut immoderate fluunt. Quo mechanismo in ſta-
tu ſano ſit menſtruatio, eodem ipſorum depravationes detegun-
tur, & explanantur. Periodica ſanguinis per ductus coli men-
ſtrualis cylindricos ſeu conicos ex ſanguinis plethora, admiſſio,
fluxus menſtrualis eſt cauſa proxima, cruoris quoque per dictos
ductus denegatio menſium ſuppreſſionis erit proxima. Non ad-
mittitur autem ſanguis menſtruatim, 1°. quia non adeſt ple-
thora, nec ſufficiens ſanguinis quantitas. 2°. Quia alio diver-
titur. 3°. Quia ſibi peculiares vias natura paravit. 4°. Quia
poſita plethora per coli menſtrualis vaſa celerius & velocius
movetur ſanguis. 5°. Quia ad illa vaſa tumultuatim nimis de-
fertur, quo ſufficiente quantitate in ea poſſit introduci. 6°.
Quia menſtrualium ductuum ſphincteres nimis conſtringuntur aut 11
ſpaſmodice contrahuntur. 7°. Quia a vicinis glandulis ſeu lym-
phaticis vaſis obſtructis, ductus menſtruales & eorum ſphincteres
comprimuntur. 8°. & ultimo, quia praeter naturam uterus
male conformatus eſt. Suppreſſi catameniorum fluxus hae ſunt
cauſae coniunctae & impedimenta, quibus expoſitis concipi-
tur facile. 1°. Quod ubi deficit ſanguinis quantitas, nul-
la inerit vaſorum ſanguiferorum diſtenſio, ideoque nulla ad
menſtruales ductus lateralis preſſio, menſtrualium ductuum ſphin-
cteribus nullum impertietur momentum, quo eorum reſiſten-
tia vinci poſſit. Nulla itaque, licet conſuetum periodicae eva-
cuationis tempus ceciderit, aut transactum fuerit, ſuperveniet
menſtruatio. 2°. Alio ſanguis, ſive ad abdominis viſcera, ſive
ad

ad pectus aut ad caput detortus, ne lambit quidem oſtio ductuum menſtrualium, nullum eorum ſphincteribus momentum imprimitur, nec erumpet menſtruatio. 3 °. Ab utero diſcedens, nativas oblitus vias, fonte extraneo ſcaturiens ſanguis, intactos menſtrualium ductuum ſphincteres relinquit, & quae ſic erronea menſtruatio, ratione loci eſt vera ſuppreſſio. 4 °. Conceſſo, quod adſit plethora exuberetque ſanguis, ſi celerius moveatur, ut ſufficiens lateralis preſſionis momentum non impertiatur menſtrualium ductuum ſphincteribus, ex ſtructura ſemper renitentibus, clauſi manebunt ſphincteres, nullamque fugienti potius quam circulanti viam aperient. 5 °. Ad colum menſtruale nimia copia & tumultuoſe accedens ſanguis, non exceptus, ob ampliorem ſuperficiem, quam fert ſanguis aggeſtus, aut ob vaſorum coli menſtrualis anguſtiorem diametrum, ad alia abdominis, aliorumve viſcerum diametro ampliora vaſa divertitur, ſic deficiente preſſionis lateralis momento oſtiorum menſtrualium ductuum debet deficere expanſio, & menſtruatio. Ex ingurgitatione etiam coli menſtrualis, vaſa ultra elaſticitatis terminos deducta, reſtitui nequeunt, nulla illorum in ſanguinem actio, nullum quoque momentum erit ſanguinis in ſphincteres ductuum menſtrualium, ingurgitata manebunt vaſa coli menſtrualis; ut, veſica nimium dilatata, nulla ſit urinae evacuatio, ſic nulla per ductus menſtruales accidet ſecretio. 6 °. Si rigidi ſint ductuum menſtrualium ſphincteres, nimis conſtricti aut ſpaſmodice contracti, quodvis ſit ſanguinis momentum, licet maximum, & lateralis preſſio, ex quantitate ſanguinis exuberantis, aeſtimanda, premens ſanguinis momentum, ſphincterum vi reſiſtente ſuperabitur; clauſis ductuum menſtrualium cataractis, ſilebit menſtrualis ſecretio. 7 °. Licet ſanguinis motus & determinatio bene ſe habeant, & optime compoſiti conſentientesque ductuum menſtrualium ſphincteres, ſanguinis momentum premens lateraliter, alioquin potens & efficax, preſſis obſtructionibus, aliisve extraneis & adiacentibus corporibus menſtrualium ductuum ſphincteribus, inſufficiens & inane momentum, obſurdeſcunt oſtia, delinquunt menſtrua. 8 °. Denique ſi ductus menſtruales prae-

ter naturam occludantur, ſi deficiant, ſi uterus male conforma-
tus ſit, a ſede dimotus, obſeretur aut deſit; deficientium men-
ſium conſequentia eximitur. Per ductus autem menſtruales fa-
cilis, frequens aut continua ſanguinis admiſſio, nimii, continui,
aut in menſe pluries reducis catameniorum fluxus, proxima eſt
cauſa. Morboſe admittitur ſanguis, 1°. Quod verſus ute-
rum deturbatur. 2°. Quod ad colum menſtruale rarefactus
accedit, aut ſpiſſus. 3°. Quod ſero dilutus menſtrualium du-
ctuum ſphincteres relaxat. 4°. Quod ſphincteribus nativa in-
ſit debilitas. 5°. Quod enato intra uterum ſtimulo ad men-
ſtruale colum copioſius impellitur ſanguis. Quae cauſae pro
coniunctis antecedentibus & concomitantibus habentur. Et 1°.
quidem verſus uterum detruditur ſanguis non ſolum viarum de-
clivitate & ampliore arteriae aortae deſcendentis, arteriarumque
ſpermaticarum diametro, verum etiam impedimentis diverſis,
quae eius per alia, abdominis praecipue & caeterarum partium
viſcera libero circuitui obſtant; ſi dicta viſcera obſtructionibus,
ſcirrhoſis tumoribus, quibusve aliis cauſis comprimentibus ten- 12
tentur; tunc ea ratione, qua ſanguis verſus quasdam partes non
excipitur, eadem ratione, ad uteri cavum neceſſario determina-
tur; auctae molis ſanguineae momento, menſtruale colum diſ-
tendi debet; preſſionem licet lateralem menſtrualium ductuum
ſphincteribus infert cumulatus ſanguis, ſphincterum vis reſiſtens
ſuperatur, fluitque cruor pro molis quantitate & momenti pre-
mentis duratione, unde immodicus catameniorum fluxus, nunc
ſaepius in menſe moleſtus, nunc diuturnus, quandoque conti-
nuus. 2°. Rareſcens, ſive ſpiſſus, ſit ſanguis ad uterum de-
latus, in utroque caſu, excipientium ratione vaſorum, pletho-
rae vices praeſtat: tali indole indutus vaſa ſanguifera coli men-
ſtrualis eo dilatationis gradu diſtendit, & eo preſſionis momento
menſtrualium ductuum urgentur ſphincteres, ut eos aperiri neceſ-
ſum ſit; illarum cauſarum praeſentiae reſpectu immodicus cata-
meniorum fluxus plus minusve durat. 3°. Aquoſius ſanguis ex
obicibus ſaepe, ut ita dicam, reflexus, emollit ſenſim & rela-
xat menſtrualium ductuum ſphincteres, obtunditur vis eorum
geni-

renitens, quae minimo preſſionis momento tunc cedit; patens iter tandiu ingreditur ſanguis, quandiu menſtrualium ductuum ſphincteribus ineſt laxitas & premens aliquod momentum, unde diverſitas catameniorum immodici fluxus repetatur. 4 °. Arctiore nativa ſphincterum contractione, ſanguinis momento validior obiicitur reſiſtentia, eorum etiam nativa debilitate minimo momento obſequioſae ſunt ductuum menſtrualium fibrae ſphincterum; ſic pro elatteris defectu ſphincterum, & maiori ſanguinis momento, continuitas aut interpolatio catameniorum immoderati fluxus. 5 °. Denique ex ſtimulo leviore utero impreſſo ſanguis ad illum properat, illius momentum validius inſtat, laxantur habenae, immoderate fluunt ſaepe comprimenda & ſiſtenda catamenia. Procul hinc anaſtomoſis & diaereſis; non ſauciantur vaſa ſanguifera coli menſtrualis, non eroduntur. Crudelibus adeo rationibus non agit natura; ſibi ſancivit leges & ſimplices ſunt; ſecernit & non vulnerat. Nervoſae uteri ſtructurae & partium ſympathiae repugnat ſimile opificium; lethales ſaepius plagas & difficile ſanabilia ulcera promoveret; ubique & ferme continuo ſanguis aut pus funderetur: quod etiam pro aegrarum damno nimis adhuc frequenter occurrit, cum uterus parum dexteris Obſtetricantium digitis, quavisve alia cauſa intus adacta & genita laeditur & ulceratur; ſed tunc temporis ſuperveniunt haemorrhagiae, aut puris effluxus cum vulnerum aut ulcerum ſignis. Diapedeſis, quae eſt transſudatio aut expreſſio liquoris per vaſorum fibrarum dimotionem, aut pororum expanſionem; plus apud veteres autoritatis, quam apud recentiores habuit. Utriusque affectus catameniorum ſuppreſſi & immoderati fluxus, externas & procatarcticas cauſas a ſex rebus non naturalibus deſumito; praecipuae ſunt cibi & potus parcitas aut abundantia, labor violentus, ſudor multus, ſanguinis profuſio ex naribus, haemorrhoidibus, e ſecta vena, vomitu, vulnere; alvi immodica evacuatio, curae, moeror, timor, pavor, craſſa alimenta & viſcoſa, aquae potus frigidae multae, otium diuturnum, refrigeratio, catameniis imminentibus aut fluentibus totius corporis ac pedum balneum fri-

gidum, vigiliae, ſitis, morbi diuturnitas, adſtringentia fortiora & exſiccantia medicamina, abortus uteri, & irriti foetus, partus laborioſus & difficilis, irritatio ab ulcere, ruptio, extractio violenta foetus aut ſecundinae: extus plaga, effraenis coitus, balnea calida, ſomenta, ſuffitiones ſeu humidae ſeu ſiccae ex equuleis, emmenagoga validiora & acriora, prava vivendi norma, unde coctiones ventriculi depravantur, chylusque impurus, aut non ſubactus, ſanguini ſufficitur, caſus ab alto, ira, onus, ſublevatum. Ab omnibus recenſitis cauſis, plurimum tum vitiis ſanguinis, tum uteri, tum aliorum viſcerum impedimentis tribuendum eſſe colligitur. Quae quidem vitia ſolis alterantibus & aperientibus debellari poſſunt.

IV.

APERIENTIUM opportunitas & utilitas ex cauſarum rela- 13
tu aeſtimantur: ex ſymptomatum expoſitione, & prognoſi, eorum neceſſitas luculentius multo diiudicatur. Mirum ſane, quod ſaevientium gravitate & multitudine non frequentius & citius occumbant infauſtae mulieres. Tanta atrocitate ſurunt ſymptomata, ut naſcenti malo, ni potens & idonea adhibeatur medela, languidam miſeramque trahant vitam. Nulla corporis pars, nullum tam alte tectum viſcus, ab iniuria tuta; ipſaemet animales functiones offenduntur & laeduntur. Quae feminae dulcem ſocietatis nexum ſuavius ſtringebant & tuebantur, coetum omnem, omneque commercium reſpuunt & fugiunt, toto coelo ab ipſis mutatae, & quae prius in deliciis fuere, caeteris tantum, quantum ſibimetipſis diſplicent. At, quam gravia ſint ſymptomata, ex recenſione ſola facile habebis. Menſium ſuppreſſionem plura anteeunt, comitantur, & ſubſequuntur. Circa caput, vigiliae, ſopores, cephalalgiae pertinaces, hemicraniae, vertigines, oculorum obſcuritas, moeſtitia, melancholia, mania, haemorrhagiae narium, ophthalmiae & aliae oculorum affectiones. In thorace, anguſtia praecordiorum & difficilis reſpiratio, ſcalarum & collium arduus aſcenſus, pleuritis ſpuria, haemoptyſis, aſthmata convulſiva & ſicca, quandoque & humida, ſubſtan-

ſubſtantiae pulmonum ſiccitas, tubercula cruda & ſuppurata, phthiſis, pectoris hydrops, anginae, ſtrangulationes, cordis palpitatio, tremor, ſyncope, lipothymia. In abdomine, ventriculi turbatio, appetitus remiſſio, inappetentia, cibi faſtidium, pica & malacia, ab alimentorum praeſentia & odore ſtomachi ſubverſio, nauſea, vomitus, ructus, cardialgiae, ad ſtomachum pondus, poſt aſſumpta alimenta ſuffocatio, ſitis, inteſtinorum inflatio, flatus, tormina, colici dolores, diarrhoea, acerbiſſimae inteſtinorum ſtricturae, circa umbilicum puncturae, hypochondriorum durities, totius abdominis tenſiones; urinae craſſae, turbidae, rubicundae & nigricantes, quandoque limpidae, veſicae ſegnities, dyſuria, iſchuria & ſtranguria, renum colicus dolor, ſcapularum, dorſi & lumborum gravativi dolores, arteriarum meſentericarum importuna pulſatio, aſcites; in utero, tenſio, inflammatio, gravitatis ſenſus. In artubus, laſſitudo & motus convulſivi. Per univerſum corpus, iactationes, vagae horripilationes, totius corporis habitus, praecipue faciei, pallidus, ſubviridis & niger color, cachexia, leucophlegmatia, totius corporis laſſitudo, imprimis circa os ſacrum, ſcabies, exanthemata, apoſtemata, mali moris ulcera, ſpuriae paralyſes, hyſtericae paſſiones. Memorata catameniorum ſuppreſſionis ſymptomata, in eorum immoderata purgatione reviviſcunt plurima; ſua tamen & propria habet immodicus menſium fluxus, ut eſt repetitus pluries in menſe ſanguinis egeſtus; aut diuturnus & continuus, virium attritio & imbecillitas, pedum & totius corporis oedematoſus tumor, febris aſſidua, quandoque ardet aut frigeſcit corpus, emaciatur, contabeſcit & convellitur. Frequentia ſunt animi deliquia & ſyncope. Utriusque affectus haec ſunt praecipua ſymptomata, quorum alia a ſanguinis perverſo motu & dyscraſia, a partium ſympathetica relatione oriuntur alia. Non ſeorſim quorumcunque ſymptomatum cauſas phyſicas, ſed nonnullos breves quosdam Canones ſolummodo proponemus, unde ſingula erui poſſunt. 1°. quidem poſitis viarum declivitate & rectitudine, maiore arteriarum diametro & in feminis, quae menſtruatae fuerunt, uteri vaſorum amplitudine, colligitur, cur uberius

rius ad uterum fluat ſanguis quam ad alias partes. 2°. Immoto ad uterum haerente ſanguine, conſtrictisque coli menſtrualis ſphincteribus, uteri ingurgitatio, & eius ſubſtantiae varii affectus, accident, unde diſpoſitiones inflammatoriae. 3°. In quantum cruor per ductus menſtruales non vacuabitur, in tantum augeſcet ſanguinea moles, & verſus alias partes neceſſario di- 14
vertetur, easque diverſe afficiet. 4°. Sic minus libere moto ſanguine, aucta eius quantitate, & aucto pondere, nulla patente via, is in partes debiliores debet irrumpere & vaſorum ruptiones haemorrhagiasque producere. 5°. Motus lentore & ſtagnatione, aut quibusvis aliis cauſis inſpiſſetur, & acredinem contrahat ſanguis, pro varia parte, verſus quam fuerit tanquam imbecillem magis propulſus & acceptus, diverſos aut in pectore, aut abdomine, aut capite morbos promet. 6°. Inſpiſſato ſanguine, aut a quacunque re expanſo, dilatatis nimium ſanguiferis vaſis, ad lymphatica vaſa & ſecretoria quaeque adacta compreſſione, lympha in anguſtius collecta, ipſiusque impedito reditu, naſcuntur obſtructiones, fiunt viſcerum indurationes & tumores ſcirrhoſi. 7°. Inhibitis ex infarctu univerſis ſecretionibus, ad ſanguinem bilis & humor perſpirabilis refunduntur, cum ſucco gaſtrico, ſalivali, humore mucoſo & aliis confunduntur, febriles inſurgunt motus & ad viſcerum plurima, ſicut ad cutem, labes inoritur. 8°. Uberiore copia ad cor delato ſanguine, dilatatisque praeter modum auriculis, magis virium impenditur ad contractiones, quae nihilominus imperfectae fiunt; unde ſubſilit aut palpitat cor. 9°. In tanta humorum & oſcillationum contractionumve turba, minus elaborantur liquores, incocti, miſti & confuſi ſecernuntur, quod in urinis conſpicuum eſt & ſenſibile. 10°. Expanſo & rarefacto ſanguine licet non magis diviſo & comminuto, erectis tenſisque cerebri fibris & ab iſochronia ad heterochroniam flexis, ideae perverſae erroneaque iudicia deducuntur. * 11°. Coli menſtrualis ductuum laxatis, & ruptis ſphincterum, habenis, ſeu conſtrictoriis fibris, totum

* *Vide Theſino noſtram, an omni delirio & ſopori venae ſectio? 1721.*

tum ex parte ſanguinis momentum, nulla ex parte menſtrualium ſphincterum eſt reſiſtentia, nec ſervantur catameniorum periodi, aut ferme continuo fluunt menſes: exhauſtis cum ſanguine viribus functiones fatiſcunt: ſyncope & lipothymia imminentis mortis metum incutiunt. Coarctatis itaque, ſolutisve fibris coli menſtrualis ſphincterum tendineis, & depravata ſanguinis indole, menſium ſuppreſſio, aut evacuatio immodica & cuique horum affectui familiaria ſymptomata dimanant. Quod ſpectat ad ſpaſmodicam relationem, irritatis a qualibet cauſa & vellicatis nerveis fibris, quibus totus contextus eſt uterus, convellitur & in conſenſum pars quaeque trahitur. Convulſiva contractione quorumcunque vaſorum & ductuum arctantur cavitates: diductae & inflatae tendineae, carneae, & muſculoſae, largiore ſpirituum proventu, reſtitui non poſſunt fibrae: intermittit liquorum motus, vix pulſant arteriae, unde ſyncope & animi deliquia; ſtagnant liquida, confunduntur & cunctatione acredinem concipiunt. Tantus, tamque horrendus eſt ſymptomatum apparatus, ut mirum videatur, quod in paroxyſmorum recurſu non pereant infelices feminae. Partium ſympathicam relationem ab Hippocratis tempore confitentur Medici omnes; at quo mechaniſmo ſpaſmodici & hyſterici affectus agantur, in abſcondito latet. Illud furentis naturae phaenomenon explicant Medici omnes, omnesque ignorant. An a relatione intima & mutua nervorum? Problema. Attamen nititur illa relatio, nervorum diſtributione, vicinia, & internexione; uterus enim ſuos obtinet nervos a lumbaribus, ſacris & magno nervo ſympathico; ii autem nervi communicant cum quatuor paribus cervicalibus & cum primo & aliis dorſalium, cum nervis vertebralibus, cum quinta, ſexta, ſeptima, & octava coniugatione, & nervo recurrente: ſuas emiſſiones iungit quoque magnus nervus ſympathicus cum plexibus cardiacis, pneumonicis, hepaticis, meſentericis, gaſtricis & aliis ferme omnibus plexibus; ideoque laceſſito utero, in doloris partem omnes pene tam internae quam externae corporis partes veniunt. Quomodo regatur ille conſenſus, explanare & evolvere arduum eſt. Solius vibrationis & ſuccuſſionis gradu,

gradu, atque productione nervorum utero inſidentium, quoscun- 15 que alios, quibus coutuntur, moveri, vibrari & ſuccuti nonnulli autumant ſpirituum oppugnatores. Alii econtrario ab influxu ſpirituum ratione refluxus eorumdem ab uterinis nervis repetunt ſympathiarum cauſam. Nova coniectura caeteris probabilior, quamvis ſuis ſcateat difficultatibus, recenter diſcuſſa fuit. Spiritus iuxta hanc hypotheſim a quacunque parte reflui ad cerebrum, quo momento incurrunt in columellas ſenſorii interni, ab iisdem columellis per lineam, quae faciat reflexionis angulum, angulo incidentiae aequalem, eodem reflectantur momento. Ea, nervorum origine a ſubſtantia medullari & medulla oblongata proficiſcentium nititur opinio: non inter ſe anaſtomoſi aut oſculatione ulla coëunt: ſolo latice ſpirituoſo mediante communicant. * Nondum intellecta nec cognita cerebri fabrica, nullam de ſympathico partium mechaniſmo amplectimur ſententiam. Unum ſcimus, plures nervorum propagines inter ſe proximitate & plexuum implicatione mutuo agere: non incaſſum tantum nervorum inſtructum effictum fuiſſe credimus. Partium relationum hyſterica mulierum teſtatur paſſio, in qua tot partes in mali conſenſum accedunt. Interea ab utero omnem hyſtericam paſſionem oriri ne exiſtimes; recte etiam menſtruatis contingit, nec ab hypochondriaco affectu diſpar morbus, ſi viſcera offenduntur. Secundaria tantum laeduntur ſaepe, & impreſſio eſt in nervoſum genus, ab eiusque primario pendet origine, nec aliunde effectus diverſos, erethiſmos, criſpaturas, tenſiones, inflationes, ſtrangulationes, ſuppreſſiones, convulſionum ſpecies totidem repetas, quarum cauſa irritatio, quae ſi ab alio poſcatur, deviis indicationibus medicamina magis nocebunt, quam profutura ſunt. Eodem modo affecti hypochondriaci intellige vapores, ſic generico nomine cognominati, quod ob ſymptomatum congeriem definiri non poſſint. Suppreſſi & immodici fluxus menſtrui definitione, dignoſcitur uterque affectus; eorum vero prognoſis ex cauſarum natura & antiquitate, ex ſymptomatum gravi-

* *Lege Theſim D. Aſtruc. An ſympathia partium a certa nervorum poſitura in interno ſenſorio? 1743.*

gravitate, & functionum ſympathetice laeſarum neceſſitate eruitur certa prognoſis. Quo altiores egerunt radices cauſae, & ad maiorem indolis perverſitatem pervenerunt, medicaminibus flecti minus faciles ſunt affectus. Pro ſymptomatum vehementia, plus periculi portendunt. Menſibus copioſioribus prodeuntibus ab utero fiunt morbi. (*a*) Ex ſuppreſſione in utero generantur tumores, abſceſſus, ulcera, inflammationes, (*b*) gangrenae, (*c*) ſterilitas. (*d*) Si diutius ſubſtiterint menſes, difficilius curantur, ſaepe etiam nunquam curari poſſunt. Minus periculoſa menſium, quae fit a laudabilis ſanguinis multitudine, ſuppreſſio, vel a pinguedine, vel ab aliis evacuationibus. Menſtruis deficientibus e naribus ſanguinem fluere, bonum; (*e*) cauſae enim tolli poſſunt. Menſium ſuppreſſio a proprio uteri affectu, omnium peſſima. Quot lethales inducat aegritudines immoderatus catameniorum fluxus ſicut & ſuppreſſio, ex ſymptomatum expoſitione deprome. Ubi vires exſolutae ſunt, animi deliquium adeſt, ſyncope, & laeduntur viſcera, mortis eſt periculum. Quo diuturnior eſt fluxus menſium immodicus, eo difficilius curatur. Sanguinis profuſio a laxatis coli menſtrualis ductibus facile curatur: ab eroſione ut plurimum immedicabilis. Ab aſſumptis & admotis promota minus portendit diſcriminis, quam a vitioſa ſanguinis craſi, aut depravata viſcerum & uteri diatheſi. In ſeneſcente muliere, menſtruorum nimius fluxus, plerumque incurabilis, & lethalis affectus. Inter ſuppreſſi aut intenſi catameniorum fluxus cauſas, palmariam tenent liquorum inſpiſſatio, obſtructio & ſolidorum relaxatio; harum cauſarum
16 nuncii ſunt ſymptomatum recenſitorum plurima. Ex his itaque colligere facile eſt, quantae ſint efficaciae aperientia & imprimis martialia, modo tamen nimis propere in uſum non vocentur.

V.

(*a*) *Hip. Sect. 5. Aphoriſ. 57.*

(*b*) *Guil. Fabric. 62.*

(*c*) *Ibid. Obſ. 64.*

(*d*) *Ibid. 44.*

(*e*) *Hip. Sect. 5. Aph. 33.*

V.

AB inhibito aut copioſore catameniorum fluxu, tot diverſa ſuboriuntur ſymptomata, ut ea pro totidem diſtinctis affectibus haberentur ſingula, ſi cauſae, unde, tanquam ab eodem ſtipide prodeunt, ignorarentur. Eas, ſi cum emolumento & utilitate dolenti, laboranti potius, femineo ſexui prodeſſe detur, propius aſſecutas eſſe crediderimus. Inter remedia ad hosce morbos plurimum commendata, palmam praeripiunt aperientia, modo rectis indicationibus, eorum iuſta applicatio decernatur. Tritus aperientium uſus, frequens quoque eorum damnum; ſine conſilio enim, ſine cauſarum conſideratione, a quolibet obvio ſuadentur. Quin imo aperiens medicamen quid ſit, ignorant plures, qui farraginem aperientium deceptoribus titulis inſignitam comprehendunt. Heu, quam a vero diſtant! aperientium parcus eſt numerus. Sed ut a vulgatioribus & acceptis ideis non omnia detrahantur; actionis & virtutis ratione duplex aperientium diſtinguenda eſt claſſis; alia aperientium per ſe, & proprie, alia per accidens & improprie dictorum, eaque ſunt mere alterantia. Prima quidem & illa non ferax, medicamina quae, mole & pondere impingendo, directe, lateraliter, aut quovis alio ſenſu, in globulos liquorum ex plurium unione glomeratos, & conflatos, in alios minimos & infinite parvos dividere & ſecernere, iisdemque tum pondere, tum mole obſtructa & impedita vaſorum extrema reſerare & pandere apta nata ſunt. Huius ordinis habeto metalla, & ad metallicam ſubſtantiam accedentia. Alteram familiam ingrediuntur aperientia quaeque, & emmenagoga vulgo appellata: ea ſale & ſulphure quibus abundant, liquoribus fermentationem, rarefactionem & motum impertiunt. Quaedam porro, antequam deficientium catameniorum cura ſuſcipiatur, attendas; num ex naturae ordine fluere debeant, & menſium defectionem minus quam ſymptomatum praeſentiam & urgentiam conſule; num gravidae mulieres, nec ne; fruſtra & inconſiderate menſium intentaretur provocatio, quibus absque menſium eruptione, illaeſa valetudine vivere conceſſum eſt. * Num os uteri

* *Exempla proſtant in Corol. 3.*

uteri externum internumve occluſum, aut alia ſit perverſa conformatio; irrita Chirurgiae ope, nulla eſt catameniorum promovendorum ſpes. Attamen menſtruali colo ſilente, ſi chronici affectus ſymptomatis ſimiles illis ſuperveniant, qui virginibus & mulieribus non menſtruatis accidunt, iisdem auxiliis, licet mechanica admodum diverſa, levantur & curantur. Sic ſeptem annorum puellis, ſic vetulis, in quibus ex praeſcripto naturae nondum evolutum eſt menſtruale colum, aut eiusdem naturae lege reſtrictum, & occluſum, opitulari datur. Virginem iuvenem cuiusdam barbitonſoris, nomine Du Tilleux, in Parochia ſancti Germani dicti Veteris degentem, imperforatam, pallidis coloribus aliisque menſium ſuppreſſorum ſymptomatis languidam & fere exanimem, immotis menſibus ter reſtituimus: quam dein maligna febre extinctam, ſecante peritiſſimo Chirurgo Colignon, aperiri deſideravimus. Nullum vaginae repertum eſt veſtigium: ſitus uteri ſolummodo tendinea potius quam carnea & irregulari membrana adumbrabatur. Perpendas quoque, num ſine diſcrimine ab inuſitato loco menſes deturbare poſſibile ſit, & quo emolumento menſium vices gerentis evacuationis, ad propria & indigena loca translatus fiat. Immoderati catameniorum fluxus curationem, quaedam praecedant oportet. Intenſiorem & per
17 plures vices redeuntem non habeas menſtruum fluxum; modo copioſa illa evacuatio, citra virium iacturam ſit, non eſt immodica. Ex vulnere ab externa aut interna cauſa profectus ſanguis & fluens, non menſtruus fluxus, haemorrhagia eſt, & ad inſtar caeterarum haemorrhagiarum compeſcenda evacuatio. Eroſione prorumpens cruor, ad haemorrhagiae etiam ſpeciem pertinet; continendus, & ulcus tractandum, ſi potius non leniendum ſit, & blandiendum. Praegreſſae menſtrui fluxus curationem cauſae renuunt; ſequentes iubent conditiones & ſeptem ſunt. 1°. Quando adeſt ſine conformationis vitio pubertas cum ſignis proximae & abortientis menſtruationis. 2°. Quando ſtante menſtruatione ſanguinis quantitas aut qualitas peccat, & plura menſium ſuppreſſioni familiaria interſunt ſigna. 3°. Quando, ſymptomatibus iisdem ſubſiſtentibus, nec periodicus ordo, nec durationis tempus ſervatur.

4 ° . Quando quae diſtinctis periodis recurrebant menſtrua, ſupprimuntur. 5 ° . Quando plus iuſto cum virium iactura fluunt. 6 ° . Quando qualitate vitiata, & urgentibus, ſtipantibusque ſymptomatibus per plures vices in menſe recurrunt catamenia. 7 ° . Quando iisdem extantibus ſymptomatis indeſinenter fere ſtillat cruor. His conditionibus, tanquam nautica pyxide, ductus ad curationem tutius te accinges, ſed ut ſecuriores inſuper indicationes depromantur, aptioraque ſeligantur remedia; ad maiorem rei dilucidationem, quamvis protractiore ſermone, ſeptem, ex recenſitis Corollario tertio cauſis, capita pro catameniorum ſuppreſſione, & totidem pro immodico eorum fluxu, ſtatuantur; ac ſtatim de ſuppreſſis menſibus. 1 ° . Diuturnis morbis, inediave abſumptus eſt ſanguis, aut praecedentibus evacuationibus exhauſtus. 2 ° . Sanguis alio divertitur, & per inauditas vias fugit. 3 ° . Velociore impertito ſanguini motu, ille menſtrualium ductuum oſtia vix lambit; aut nimia quantitate cumulato ſanguine, nullus eſt vaſorum elater. 4 ° . Menſtrualium ductuum ſphincterum contractio, ad quam accedunt quoque ſiccitas & ariditas. 5 ° . Sanguinis motus lentor. 6 ° . Succedanea & adventitia ſanguinis ſpiſſitudo. 7 ° . Ortae ad coli menſtrualis latera obſtructiones, natave impedimenta. Si primum, refectionis tempus expectandum eſt, & conveniente diaeta reparandae ſunt feminae. Si ſecundum uberiore copia verſus partes ſuperiores vecto ſanguine, eius immutanda eſt determinatio venae ſectione, quae ex talo, ni prius minuendae molis ſanguineae e brachio venae ſectionibus fuerit intentio, maxime conducit. Ea ſaphenae ſectio pro urgentiis repetenda. An ante menſium eruptionis tempus, an poſt, apud nonnullos Autores problema. Non veſicatoria, non cucurbitas, non ligaturas, & alia antiquorum ſanguinis determinandi, revellendi, & evacuandi, excruciandi potius, modos proponimus. Exoleverunt & in deſuetudinem venerunt vicariae illae evacuandi, aut determinandi rationes, ex quo venae ſectionis utilitas repetitis celebriorum Practicorum experientiis recognita eſt. Cum ab adventitiis viis revellendus, & ad colum menſtruale deducendus

eſt

eſt ſanguis, diſtincta cauſarum notitia, id ſine diſcrimine ſuſcipi
poſſe diiudicatum fuerit, tum ex talo praecipue venae ſectioni-
bus, tum primae & ſecundae claſſis aperientibus, liquorum di-
rectio vertatur, & obices tollantur. Si tertium, repetitis e bra-
chio venae ſectionibus velocior ſanguinis motus componatur, &
utero phlogoſi aut inflammatione impendente, extrinſecus in-
tusque adhibeantur antiphlogiſtica, ut ſunt diluentia, emollien-
tia, refrigerantia. Ex regno vegetabili radices & folia plan-
tarum mucilaginoſarum, acidularum & inſipidarum, flores
ex iisdem, amygdalati & hordeati liquores, anodyna prae-
ſertim opiatica: ex foſſilibus, nitrata, ſpiritus nitri, ſalis, &
ſulphuris edulcati, & ex iis parata varia. Aggeſto enim ſangui-
ne in colo menſtruali, & maxime expanſis vaſorum tunicis, i-
18 dem ratione ſphincterum coli menſtrualis contingere credas, quod
veſicae ſphincteri, ingurgitata veſica accidit: in tanta mali ur-
gentia venae ſectione ſola ex brachio celebrata potiſſimum ſub-
venitur. 4°. Menſtrualis coli ſpaſmodicae arcentur contractio-
nes, medicaminibus, quae leniunt & relaxant. Huius indolis
ſunt ſub praecedenti articulo expoſita medicamina, quibus ad-
das ſal ſedativum *Hombergii*, balnea ex aqua ſola aut decoctis
emollientibus, non neglecta e brachio, pro rerum urgentia,
& aegrarum viribus, venae ſectione. Iisdem auxiliis emendan-
tur ſiccitas & ariditas. Si 5um, non ſufficit, ut ſanguinis lentoris,
aut in ſuo motu progreſſivo tarditatis ſint indicia: an ab eius co-
pia motus lentor, an ab eius ſpiſſitudine, an a ſolidorum laxitate
proficiſcantur, accurate conſiderandum. Ubi primum una tum ex
brachio tum ex talo venae ſectione, liquida inter & ſolita reſtituto
aequilibrio, ſolidorum maxime ſui iuris elatere facto, ſanguinis len-
tori medetur; ubi ſecundum, & ultimum, venae ſectionum ſobrius
eſto, ni repetendarum peculiaris alia adſit indicatio; ſed alterantia
fortiora aliquantulum ſtimulantia, ut ſunt aperientia ſecundae
& primae claſſis, aquae thermales, earumdem aquarum balnea,
inſeſſus acres & ſicci, frictiones, emetica & purgantia, quae,
in praecedentibus caſibus minorativa, hic validiora eſſe debent,
& apprime conducunt. Si 6um, aut recens eſt ſanguinis craſſi-

tudo aut antiqua: cum recens, remediis amaricantibus & aperientibus ſecundae claſſis, ſeu alterantibus & emmenagogis ſub apozematum, iuſculorum, ptiſanarum, potionum aut alia quacunque forma etiam ſolida imperatis, emendatur. Tartarum vitriolatum, cremor tartari, cryſtallus tartari, & alia ſalia tam neutra quam plantarum fixa, quin etiam medicamina quaeque ſolvendi, & dividendi indicationi ſatisfacientia, ut ſunt crocus orientalis, myrrha, gummi, & alia quam plurima, apud practicos ſcriptores relata, perbelle aptantur. Cum antiqua ſanguinis ſpiſſitudo, eadem remedia conducunt, & ſi quid ulterius perſiciendum deſideretur, ab aquis mineralibus acidulis & martialibus expectandum eſto. Pro digeſtionum vitio, ventriculi prava habitudine, & ſecretionibus ad inteſtinorum canalem perperam ſe habentibus, in utriusque ſanguinis ſpiſſitudine, magis minusve catharctica medicamina adhibenda. Si 7um, dato obſtructionum reſerandorum ſcopo, ut per menſtruale colum, libera recludatur via, ad praxim revocatis ſub articulo quinto & ſexto praecedentibus dictis, iisque tum ad indicationes, tum ad remediorum delectum praehabitis, ipſamet venae ſectione ex brachio pro neceſſitate praemiſſa, aperientia primae claſſis, ut ſunt martialia quaeque & mercurialia, aut ſalibus ſolventibus, gummatis, amaricantibus, emmenagogis variis, aliis aperientibus & purgantibus iuncta, felices effectus produnt. Haec ſunt de catameniorum ſuppreſſione. Quod autem eorum immodicam evacuationem ſpectat, eodem ordini inſiſtendum & ſeptem totidem articulis comprehendetur. 1 °. Sphincterum coli menſtrualis relaxatio. 2 °. Nimia ſanguinis rarefactio. 3 °. Motus ſanguinis intenſior. 4 °. Stimulus ad uterum ſive extus ſive intus factus. 5 °. Sanguinis ſpiſſitudo & grumoſitas. 6 °. Impedimenta quaeque abdominis extra uterum collocata, ſive obſtructiones ſive ſcirrhi. 7 °. Obſtructiones uteri & ſcirrhi. Ex iis eruendae cauſis, earum plures ex praecedentibus articulis ad menſium ſuppreſſionem pertinentibus recidunt indicationes, nec in multis diſpar medicatio, ea tamen exceptione, quod in anteceſſis circonſtantiis ſaphenae ſectiones ad revulſionem, &

non-

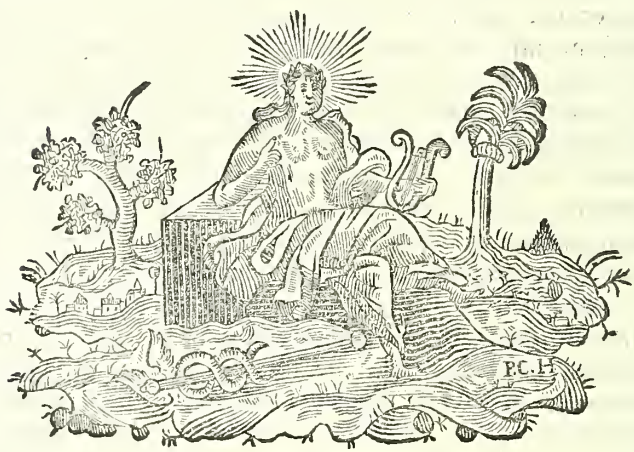
nonnunquam, ſi nimium turgeant coli menſtrualis vaſa, ad de-
rivationem conveniant, in praeſentibus vero immodicae evacua-
tionis conditionibus, ex adverſo pro aegrotantis temperamen-
to, excretionis quantitate & virium conſtantia, repetitis &
partitis vicibus ex brachio venae ſectione utiliter tentatur &
obtinetur revulſio. Ex talo derivationis rariſſime datur oppor-
19 tuna occaſio. Quod ad 1um. attinet, ſolutorum coli menſtrua-
lis ſphincterum erigendus eſt elater & firmandus remediis tonicis,
amaricantibus, aquis mineralibus acidulis, vitriolatis & alumi-
noſis, croco martis adſtringente, ex eoque praeparationibus va-
riis; ferrum enim aperiendi virtute pollens, ſui vitriolica parte
eſt ſtypticum. Adſtringentia quaeque levia & alterantia, ſi ſa-
pienter praeſcripta ſint, utiliter uſurpantur. Blanda vomitoria
ſaepius repetita & catharticae potiones, ubi potiſſimum redun-
dat ſeroſa colluvies, & adſunt menſes pallidi, proſpere ſucce-
dunt. Iuxta Hippocratem mulieri menſes decolores, neque
ſemper eadem periodo procedentes, purgationem indicant eſſe
neceſſariam. (*a*) Benigna ſudorifica raro admodum, & ſolum
modo ſub finem, alicuius utilitatis eſſe poſſunt. Ad 2um, 3um,
& 4um, irritatio, rarefactio, & liquorum motus citatior, iis-
dem ferme indicationibus ſubiiciuntur; ex una enim parte ſe-
dandus eſt intenſior ſanguinis motus & temperanda acrimonia:
ex altera vero nimia ſanguinis fermentatio, eiusque fibroſarum
partium expanſio & rarefactio coërcendae ſunt. His indicatio-
nibus collimant incraſſantia quaeque, hordeata, avenacea, ory-
zata, amygdalata, ſale nitroſo pollentes plantae & refrige-
rantes, abſorbentia & adſtringentia mitiora ex corallis, oculis
cancrorum, terris ſigillatis, &c. lac caprinum, vaccinum lac
chalybeatum, opiatica & purgantia minorativa non frequentia.
Denique ad 5um, 6um, & 7um, nempe ſanguinis ſpiſſitudo, ob-
ſtructiones, & ſcirrhoſi tumores, tum indicationibus, tum re-
mediorum delectu & applicatione, ad articulos 5, 6, & 7um,
menſium ſuppreſſionis redeunt. Ex his itaque quanti emolu-
menti

(*a*) *Hip. aphor. 36. ſect. 5.*

menti & quantae efficaciae ſint aperientia tum per ſe tum per accidens, ſeu utriusque claſſis, modo tamen ſuppreſſi & immoderati catameniorum fluxus cauſae Arte diſtinguantur, concludimus.

Ergo ſuppreſſo, & immoderato Catameniorum fluxui, Aperientia.

Proponebat Pariſiis, IOANNES CLAUDIUS MUNIER, Laudonenſis, Conſiliarius Medicus Regis ordinarius, nec non domus Regiae Invalidorum ducum & militum, Saluberrimae Facultatis Medicinae Pariſienſis Baccalaureus, A. R. S. H. 1743. a ſexta ad meridiem.



DE
STERILITATE MULIERUM

PUBLICE DISPUTABIT

MARTINUS NABOTH,

PHIL. ET MEDIC. D.

RESPONDENTE

IOHANN. ERNEST. KRUSCHIO,

MEDIC. CULTOR.

Ad d. 16. Mart. Anno MDCCVII.
Lipſiae.

PRAEFATIO.

Mulierum genitalia miraculum naturae ab induſtrio Iohan-
ne Swammerdamio fuiſſe appellata, nemo facile mira-
bitur, qui vel cum laudato Anatomico ad miram in iis
vaſorum ſanguiferorum conformationem, vel cum Thoma Bartho-
lino ad miram orificii uterini dilatationem in partu, vel in gene-
re ad miram ipſorum in foetu concipiendo, gerendo & excludendo
utilitatem reſpexerit. Ex autopſia quippe Swammerdamius p. 6.
ſcripſit, vaſa ſpermatica mirabili fabrica conſtare, ut explere
aviditatem intuentis nequeant ob reticulatam eorundem figuram
& miris modis contortas circumvolutiones; notabilem itidem eſſe
anaſtomoſin arteriae hypogaſtricae, ſerpentino ductu per latera
colli aſcendentis cum arteria ſpermatica deſcendente. Bartholinus
autem Anatom. Reform. p. 280. per experientiam annotavit, o-
rificium uteri interius admirabili modo aperiri, ubi pro foetus
magnitudine dilatari debeat, ut aequalis fere cavitas ſit a fundo
uteri ad pudendum, per quam foetus exeat. Quod quemadmo-
dum Galenus, nos mirari poſſe, intelligere non poſſe, dudum ac-
clamavit, ita non ſolum partus, ſed & conceptionis atque geſta-
tionis opus omne adeo exiſtit admirandum, ut quemvis tum ad
miram partium muliebrium ſtructuram attente conſiderandam,
4 tum ad divini Artificis, qui nos conformavit, ſapientiam & po-
tentiam ſummam, devote venerandam impellat. Si organorum
vero foemineorum ſtatus naturalis tantam parit admirationem,
neque ſtatus eorundem praeternaturalis omni tali penitus deſti-
tuetur: veriſſimum ſiquidem Antonii Molinetti effatum videtur
Diſſertation. Anatom. Pathologic. p. 326. hisce expreſſum verbis:
mirum quanta mala uterum oppugnent, quantis viſcus ſubiiciatur
iniuriis, non tantum ipſi, ſed corpori univerſo exitialibus. Ex
omnibus tamen ſterilitas ad uberiorem ſui conſiderationem me nunc

eo magis invitat, quo anxius ſexus ſequior de ea ſolet conqueri. De mulierum autem ſterilitate dum diſſerere ſimulque cogitata nonnulla de ovario novo addere conor, avertat ante omnia D. T. O. M. ne labor meus evadat ſterilis, ſed eam in ſui potius divini Nominis gloriam proximique ſalutem cedere iubeat clementiſſime.

I.

Lingua graeca variorum terminorum, qui Latinis ac imprimis Medicis in uſu nunc ſunt, adeo foecunda deprehenditur mater, ut ipſam ſterilitatis quoque vocem ex στερέειν, i. e. orbare, privare, carere, peperiſſe *Beemanno* dicatur. Cuius originis intuitu nomen quidem ſterilitatis omnem privationem & defectum in genere innueret, conſuetudo tamen praevaluit, ut fructus deſiderati ſive ſpecierum progignendarum in regno tum vegetabili, tum animali, defectum ſpeciatim ſignificaret. Quem enim latet, de terra, de agris ſterilitatem in ſenſu latiori a ſcriptoribus enunciari; in ſtrictiori autem ſenſu a Medicis accipitur, dum circa hominem occupati, generationis huius privationem ſterilitatis nomine efferunt eiusque rationem tam in viris, quam in foeminis indagant. Qualis ſterilitas a graecis *ἀτεκνία*, *ἀγονία*, *ἀγεννησία* proprie dicitur, atque voce germanica, Unfruchtbarkeit ſaepe etiam intelligitur. 5
Nos de mulierum magis, quam virorum ſterilitate in praeſenti ſoliciti, eam nihil aliud eſſe aſſerimus, quam mulieris in matura aetate conſtitutae atque viro ſano utentis impotentiam ad prolem concipiendum, a vitio partium vel ſolidarum ſive genitalium, vel fluidarum, dependentem.

II.

Sterilitatis nempe hic perpendendae *ſubiectum quod* foeminae non quaevis, ſed aetate matura fruentes atque cum viro foecundo conſuetudinem habentes cenſentur ab omnibus. Foemellae quippe in aetate adhuc infantili aut nimis iuvenili conſtitutae, uti referente *Lazaro Riverio Prax. Medic. libr. 15. cap. 15.* ratione viarum anguſtiſſimarum virum vel plane non, vel ſaltem non niſi cum ſummo dolore admittere valent, ita ſterilitatis non magis arguendae veniunt, quam mulieres iam effatae & quinquageſimum aetatis annum transgreſſae. Certe quarum vigor corpus proprium ſuſtentandi multum iam periit, eae novo producendo atque nutriendo corpori aeque inidoneae exiſtunt, ac quarum vires ad ampliora corporis incrementa etiamnum poſtulantur. Quia conceptio vero a ſola foemina nunquam obtineri poteſt, ideo nec virgines nec viduae, ceu quae a viro abſtinere tenentur, merentur ſterilibus annumerari. *Subiectum* autem *quo* ſterilitatis partes ipſae mulierum habentur genitales, quarum mirandam conformationem una cum uſibus, praeter alios Anatomicos, *Regnerus de Graaf* in peculiari Tractatu, atque uteri ſtructuram *Antonius Nuck Adenograph. Curioſ.* & Celeberrimus *Ruyſch in Theſaur. Anat.* egregie dederunt explicatam. Quodſi tamen partes tales a naturali & debita textura recedant, tantum abeſt, ut ſolius ſubiecti fungantur vice, ut proximam etiam cauſam exhibeant evidenter, a qua ſterilitas muliebris proficiſcatur.

III.

6 Quemadmodum enim in generationis negotio mulierum eſt, tam virile membrum pudendo & vagina uterina excipere, quam ſemen a viro emiſſum recipere receptumque, usque dum ovulum aliquod foecundatum fuerit, retinere; ita ſi muliebria praeternaturaliter tali ratione ſe habeant, ut vel intimius cum viro commercium reſpuant, vel ſeminis etiam eiaculati receptionem retentionemve impediant, ſine dubio in cauſa erunt,

cur ſoeminarum foetum concipiendi ſpes omnis decollet. Cauſarum, naturalem congreſſum remorantium, aliae in pudendo, aliae in vagina uterina, videntur ſubeſſe. In pudendo primum clitoridis ſive virgae muliebris nimis occurrit excreſcentia, quae talem ſubinde molem & longitudinem acquirit, ut non ſolum oneri ſit ipſi individuo, ſed & coitum cum viro multum arceat. Exceſſivum eiusmodi ac inutile clitoridis incrementum, endemium Arabibus Aegyptiisque eſſe malum, *Veslingius ſyntagm. Anatom. cap. 7. p. 108.* affirmat, idem tamen in aliis quoque *Regner. de Graaf de Mulier. Organ. p. 175. Tulp. libr. 3. obſ. 35. Rhodius Cent. 3. obſ. 42. & Plazzonus de Partib. genital. p. 134.* annotarunt. *Panarollus Pentecoſt. 4. obſ. 4.* meretricem commemorat, cuius clitoris productior pueri duodecim annorum mentulam aemularetur. Quo magis enim clitoris excreſcit, eo magis tempore oeſtri venerei turgeſcens, inſtar priapi, hortum muliebrem a virili, ut *Graafii* laudati verbis utar, tuetur. Hinc Nymphae clitoridi adſtantes, ſi non palmari aliquando ſua longitudine & latitudine orificium vaginae exterius obtegendo, ſaltem poſt exulcerationem concreſcendo, foeminis obſtare queunt, quo minus admittant viros. In alia meretricula *Panarollus Pentecoſt. 4. obſ. 3.* alteram nympharum tantae vidit magnitudinis, ut piſcem Torpedinem repraeſentaret, atque amantes ſolo aſpectu in fugam verteret. A labiis denique pudendorum, ſive ab ortu, ſive poſt hunc ab exulceratione conglutinatis nullum viro aditum ad cavitatem vaginae concedi, *Fabric. ab Aquapendente Oper. Chirurgic. p. 279.* obſervat.

IV.

In vagina vero uterina haeret culpa, ubi vel variis anguſtetur rationibus, vel penitus etiam deficiat. Anguſtia praeternaturalis nunc ingreſſum eius, qui ab Anatomicis alias orificium uteri externum appellatur, nunc reliquum canalem afficit. In virginibus vaginae oſtium ordinario membrana, hymenis titulo veniens, ita cingit, ut in recensnatis fere ultra medietatem

tatem orificii, in adultis autem virginibus ad tertiam, aliquando quartam tantum partem dicti oſtii protendatur, illudque ſolum connivendo occludat. Qualis membrana ſi craſſior totum introitum vaginae claudat, foemellas non ſolum Atretas reddit, ſed & ineptas cum viro congrediendi, prout imperforatarum eiusmodi mentionem *Foreſt. libr. 28. obſ. 55. Blaſius obſ. p. 39. 40. Anton. Benivenius de Abdit. rerum cauſ. cap. 28.* iniecere. Et ipſe recordor in virgine huius civitatis honeſtiſſima totam orificii vaginae circumferentiam a ſimili membrana praeternaturali occupatam fuiſſe, ſimulque, quia menſtrua exitum non invenirent, abdominis cavitatem ita diſtentam, ut hydropem mentiretur, una cum inſigni in vagina verſus exteriora ipſamque membranam prementis ſenſu. Ad contactum membrana iſta apparebat mollis & convexa cum aliqua renitentia inſtar ulceris iam maturi; eadem vero inciſa notabilis quantitas humoris, loturae carnis ſimilis, primo cum impetu, poſtea lente effluebat cunctaque ſymptomata ſenſibiliter remittebant.

V.

Ipſa vero vagina uterina per modum nunc compreſſionis, nunc conſtipationis, nunc coaleſcentiae advertitur arctari. Comprimentis vice modo luxurians pinguedo extrinſeca, modo fibrae ipſae vel rigidiores, vel calloſae ac cartilagineae factae funguntur. A pinguedine quippe externa nimia vias uteri ipſamque uterinam vaginam anguſtari, *Lazar. River. Prax. l. c.* notat, cauſam, cur virgines ſeniores virum aliquando vix admittant, in partes genitales defectu exercitii venerei rigidiores & ſtrictiores redditas, haud abſone reiiciens. Prout vaginae quoque latera cum aetate calloſa evadere, ex *Primeroſio de Morb. Mulier. p. 231.* quandoque vero internam vaginae peripheriam duritiem cartilagineam atque capacitatem anguſtiorem acquiſiviſſe, ex *Riolano Anthropol. l. 2. cap. 32.* diſcere licet. Imo ad compreſſionem vaginae uterinae ipſa quoque procidentia ſive prolapſus uteri videtur pertinere, cum *Blaſio obſ. Med. part. 3. obſ. 1. & 2.* in veram

veram atque imperfectam diſcernenda. Verus nempe eſt prolapſus, quando ipſe uterus membranoſis ſuis ligamentis laxatis deorſum ruens in vel extra vulvam propendet, internumque eius oſculum foras prominet, cumprimis partus difficilis occaſione contingens, dum placenta firmius adhaereſcens ab imperita obſtetrice nimium protrahitur, atteſtantibus *Petro Marchettis obſ. chirurg. 61. Paraeo chirurg. l. 23. cap. 40. & Stalpart van der Wiel obſ. Anatom. chirurg. 67.* Imperfectus autem prolapſus reputatur, quoties relaxata & extra pudendum prominens conſpicitur vagina, qualem ſolam *Iob. van Meekren obſ. chirurg. 51. & Roouhuyſen obſ. Part. I. obſ. 2.* admittunt, utplurimum a praeternaturali humorum ad uterum affluxu originem trahentes, quo membranae vaginae emolliantur atque in inſignem tumorem distendantur. Quibus tertia procidentiae uterinae ſpecies a *Celeberr. Frid. Ruyſch. obſ. Anatom. chirurg. 10.* additur, quam uteri inverſionem vocat, inductam vel ab obſtetricibus minus expertis, vel a conatibus, poſt partum remanentibus, ubi uterus totus quantus eſt, invertitur, nec unquam niſi in aut mox poſt partum accidere poteſt. Conferatur de tali etiam *Stalpart van der Wiel. Cent. I. obſ. 57.*

V I.

Tractum vero ſive canalem vaginae porro conſtipant ſcirrhi atque condylomata, obſervata & deſcripta a *Petro Foreſto Libr. 28. obſ. 45. & 53.* ſcirrhus ab humore lento atque craſſo progignitur, plerumque tamen inflammationem inſequitur, ubi haec neque diſcuſſa fuerit, neque in abſceſſum mutata, aut ſaltem perverſe curata, vel in principio repellentia & adſtringentia, vel in fine fortiora diſcutientia intempeſtive adhibendo. Qualis tumor non modo congreſſum impedit; ſed & foeminis, ſive ſtent aut ambulent, ſive ſedeant aut decumbant, multam moleſtiam parit. Incedentes namque grave pondus inceſſumque difficilem experiuntur, ſedentes autem vel decumbentes percipiunt, quomodo ſua gravitate inteſtinum rectum premat. Condylo-

dylomata vero ſunt velut hyperſarcoſes, in collo uteri vel vagina poſt aliquam ulcerationem vel inflammationem enatae, ingreſſum viri eo magis impedientes, quo maiores magisque vaginam occludant. Spectare huc itidem fungi uteri videntur, vulvam ſimul obturantes, a *Tulpio obſ. Med. libr. 3. cap. 33. & 34.* recenſiti, nec non uteri polypi carnoſi, a *Ruyſchio obſ. 6.* exhibiti; maxime vero huc referendum illud ſarcoma, quod uteri oſtio adnatum, totamque vaginam occupans & foras propendens a *Kerckringio Spicileg. Anatom. obſ. 53.* deſcribitur.

VII.

Anguſtatur demum vagina uterina, impeditque, quo minus
foemina viro queat uti, ſi parietes eius coaluerint, atque latera
in unum veluti corpus coiverint. Qualis vaginae coaleſcentia
rarius quidem ab ortu & connata eſſe ſolet, talem tamen in virgine quadam annotare licuit, quae nubens marito, cum ab hoc
iniri non poſſet, Medici ſiſtebatur iudicio, ut aperiret, quid
hoc in negotio eſſet faciendum. Medicus ſeparationem late-
10 rum vaginae ope cultelli inciſorii moliebatur, aſt quamprimum
videret, coaleſcentiam altius procedere ſimulque vaſa ſanguifera maiora apparere, ab operatione ulteriori deſiſtebat. Saepius coalitus eiusmodi vaginae praevias laeſiones alias ſolet ſequi: ſic poſt exulcerationem, v. gr. a variolis mali moris ſive confluentibus, ab ambuſtione aut lue venerea, coaleſcentiam vaginae *Platerus Prax. l. 2. cap. 17. & Anton. Benivenius de Abdit. Rer. Cauſ. cap. 31.* obſervarunt. Sic vaginae coalitum ex partu difficili *Bauhinus Anatom. Lib. I. cap. 49.* memoravit, haud difficulter tunc contingens, quando vaginae latera a foetu, ſive ob magnam molem, ſive ob praeternaturalem ſitum difficilius egrediente, lacerata fuerint, laceratorum autem cura neglecta. Aliquando latera vaginae tantum interveniente membrana cohaerent.

VIII.

Praeterquam tamen, quod multiplex vaginae uterinae anguſtia hactenus deſcripta virum arceat, multo minus hic a foe-

mina admitti poterit, ſi omnem vaginam contingat deficere. Vaginae ſiquidem uterinae partem ſuperiorem cum ipſo uteri fundo integro quandoque ab ortu, errante ſive potius impedita natura, deeſſe, tradit *Columbus de Re Anatom. libr. 15.* Aliquando poſt ortum vaginam erodi poſſe, ex *Antonio Benivenio Libr. de Abdit. Rer. Cauſ. cap. II.* innoteſcit, utpote qui mulierem quandam refert, a pernitioſo vulvae ulcere non prius ſanatam, quam vulva corrupta & in fruſtula comminuta prorſus defluxiſſet atque deceſſiſſet, per annos poſtmodum decem vitam adhuc ſanam protrahentem. Imo a gangraena ſubinde ac ſphacelo vaginam cum utero eroſam fuiſſe, foeminas nihilominus ſupervixiſſe, *Iohann Langius Lib. 2 Epiſtol. 39. & Paraeus Chirurg. Libr. 23. cap. 41.* teſtantur.

IX.

Aſt etiamſi viae genitalium muliebrium viro liberum con- 12
cedant aditum, mala tamen uteri conformatio latere poterit, quae ſemen virile nec admittendo, nec debite retinendo mulierem ſterilem efficiat. Interdum namque ipſius uteri vel cervix, vel fundus praeternaturaliter tanta laborat anguſtia, ut vix quicquam ſpermatis virilis ad cavitatem uteri penetrare, multo minus ibi ſubſiſtere queat. A coitu autem virile ſemen in utero revera ſupereſſe, Experientiſſ. *Ruyſchius* dedit comprobatum, in *Theſaur. Anatom. VI. p. 15.* mulieris a marito in adulterio occiſae uterum exhibens aliquando tumidiorem, totumque cum utraque tuba ſemine albo & bene cocto refertum. Quemadmodum etiam laudatus *Ruyſchius Theſaur. allegato p. 64.* orificii uterini anguſtiam nimiam, a ſtrictiori fibrarum compage promte inducendam, ſterilitatis annumerat cauſis; ita ſi idem uteri oſtium vel prorſus fuerit clauſum, quale *Fabricius ab Aquapendente Oper. Chirurg. p. 280. & Platerus Prax. Tom. I. p. 577.* deſignant, vel ſaltem ab excreſcentia carnea, a *Bierlingio Miſc. N. C. Dec. I. A. 2. obſ. 208.* notata, obturatum, vir pariter omnem congreſſum cum foemina celebrabit ſine fructu.

X.

Qualis itidem evadit irritus, ſi conveniens uteri capacitas deſideretur, dum uterus vel a mole quadam externa comprimitur, vel a duritie ſcirrhoſa aut ſaltem maiori fibrarum rigiditate conſtipatur, vel denique a quodam heterogeneo obſtruitur. In craſſioribus omentum uteri oſculum comprimens *Hippocrat. Libr. 5. Aph. 46.* iamiam pro ſterilitatis cauſa venditavit hisce verbis: *quaecunque praeter naturam craſſae exiſtentes non concipiunt in utero, his omentum oſculum uteri comprimit, & priusquam attenuentur, non concipiunt.* Potior tamen ab omento in totum uterum compreſſionis effectus editur, adeoque ſterilitas certius infertur, ſi omentum ipſum durum & fere lapidoſum
12 fuerit, quale cum ſterilitate in foemina *Panarollus Penteceſt. 3. obſ. 10.* obſervavit. Uterus ſcirrhoſus, quem ceu ſterilitatis cauſam *Scholzius Miſc. N. C. Dec. 1. A. 2. obſ. 60.* deſcribit, tanta fuit duritie, ut cultro acutiſſimo non niſi vi potuerit diſcindi. Nec multum disſimilia uteri ſcirrhoſi exempla ſunt, quae ab *Hildano Cent. 1. obſ. 16.* atque *Loſſio Libr. 4. obſ. 1.* enarrantur. Rigiditas autem ac ſtrictior fibrarum uteri compages aliquando naturalis habetur; ſaepius autem adventitia a ſanguine acriori vel calore etiam praeternaturali, ſaltem hectico, contingens. Ex heterogeneis vero, quae cavitatem uteri obſtruere valent, calculos, ſanguinem grumoſum, & aquam ſufficiat nominaſſe, Uterus grandinibus & calculis refertus a *Schenkio obſ. 331.* ſiſtitur, prout in Comitiſſa quadam ſterilitatem feliciter ceſſaſſe *Plater. Obſ. libr. 1. p. 259.* recenſet, poſtquam corpus membraneum, craſſum, latum & fibroſum reieciſſet. In hydropicis autem nonnullis mulieribus ſolum uterum inſigni aquarum mole turgere atque ab eadem incredibiliter expandi in *Veſalio de Human. Corpor. Fabric. Libr. 5. cap. 9. & Bonetto Anat. Pract. p. 1139.* legere datur.

X I.

Sed annon ab utero ad teſtes nunc muliebres atque tubas Fallopianas accedere, harumque etiam partium malum habitum

ſpectare conveniat, quomodo ſterilitatis nonnunquam tragoediam in foeminis ludat? Certe ſi eorum ſubſcriberem ſententiae, qui mulierum teſticulos pro genuino ovario, tubasque Fallopianas pro ſeminis virilis ac ovi ductibus venditant, eiusmodi organorum varia ſtructurae vitia inter proximas ſterilitatis foemineae itidem cauſas omnino referrem. Quoniam vero varia obſtant, cur in dictorum teſtium veſiculis, veluti ovulis veris, conceptionem haud fieri mihi perſuadeam, e diverſo aliud ovarium genuinius in utero ipſo vidiſſe viſus mihi fuerim, veniam merebor, ſi morbos tubarum & teſticulorum, non vero ovarii novi, ſte- 13
rilitatis inter cauſas neglexero. Conceptionem namque fieri poſſe absque ullius in teſticulis foemineis veſiculae ſubſidio, docent eae mulieres, quae conceperunt atque pepererunt, veſiculis tamen omnibus in teſtibus caruerunt. Provoco primum ad puerperam a *Dn. D. Iohann. Chriſtiano Schambergio*, Profeſſore in hac Academia ſuperioribus annis Celeberrimo, *A. 1703. Menſe Decembri* disſectam, cum mox a partu difficili vitam cum morte commutaſſet. In hac, abdomine inciſo, ingens ſtatim in oculos incurrebat teſtium moles, ordinarium quadruplo exſuperans atque intra ſe non veſiculas & glandulas, ſed multam pinguedinem cum pilis intermixtis comprehendens: pilorum alii erant longiores, longitudinem digiti adaequantes, alii breviores, in extremitate una radicem, in altera cuſpidem, inſtar perfectorum pilorum, obtinentes, nulli tamen tunicae, ſed ſoli pinguedini, inhaerentes: Provoco dein ad foeminas, quae liberorum extiterunt matres, etiamſi teſtes habuerint ſcirrhoſos & omnibus veſiculis vacuos. Sic A. 1701. multis Medicinae ſtudioſis praeſentibus foeminam 34. annorum disſecui, cuius uterque teſtis, magnitudine fere pugni, totus cernebatur ſcirrhoſus, nequicquam veſicularum vel glandularum exhibens, ſed inſtar cartilaginis fere ſeſe habens. Sic in foemina honeſta 36. aetatis annos agente *d. 29. Iul. A. 1704.* inciſa, uterque pariter teſtis pomi maioris magnitudine ſuperficiem ſatis inaequalem, & ex viginti quaſi nucibus avellanis coagmentatum oſtendebat, nec alia corpuſcula ſubſtantiae perquam durae ac ferme cartilagineae internam eorum molem conſtituebant.

XII.

XII.

Tubas vero Fallopianas nec ſemini virili ad teſtes, nec ovulo etiam ab hiſce ad uterum transferendo inſervire, facile comprobabunt foeminae omnes, quarum poſt partum & obitum,
14 cum ab aliis, tum a me apertarum, tubas cum teſtibus ſtrictiſſime coaluiſſe aliquoties obſervavi. Comprobabunt idem non minus canes foemellae, quae feliciter foetus conceperunt, conceptosque ediderunt, poſtquam tubae Fallopianae iuxta ornamenta foliacea utrinque ante congreſſum ita conſtrictae eſſent, ut latera ſic ipſarum ſucceſſive potuerint coaleſcere. De novo autem ovario cogitando anſam praebuit Anatomia publica, quam ex ſpeciali Mandato *Electorali Experientiſſ. Ioh. Fridericus Ortlob, Anatom. & Chirurg. Prof. Extraord.* nunc beatus, *Ann. 1694. Menſ. Ianuar.* adminiſtrabat. Etenim cum viſcerum praeparatio mihi concrederetur, inter reliquas partes corporis, cervicem uteri teretem, craſſum, atque exterius contactu durum & turgidum, interius vero, cum eum inciderem, veſicularem ſive ovulorum plenum, ita obſervare contingit, ut ovula ipſa multum pariter turgerent, atque duritiem externam cervicis formarent, humorem continentes, qui coctione levi concreſceret. Quales veſiculas pro ovulis genuinis a me reputatas etiam poſtmodum in quamplurimis ſexus ſequioris cadaveribus tum publice, tum privatim, & hic, & Halae Magdeburgicae diſſectis non ſolum annotavi, ſed & *D. D. Friderico Hoffmanno, Conſiliario & Archiatro Regio Pruſſico ac Prof. Publ.* Medicinae Primario in Academia Fridericiana Celeb. *D. D. Iohanni Wilhelmo Pauli, Anatom. & Chirurg. Prof. Publ.* in Academia Lipſienſi Celeberrimo, *D. D. Iohanni Chriſtiano Schambergio, Lipſiae* quondam *Anat. & Chirurg. Prof. Publ. Celeb.* multisque Medicinae Alumnis demonſtravi. Ovarii ſiquidem muliebris novi nomine nihil aliud intelligo, quam veſicularum, ceu verorum ovulorum, in cervice cumprimis uteri, conceptioni quam maxime deſtinatorum congeriem.

XIII.

Ovarium dum dico novum, neutiquam nego, veſiculas in utero ab aliis ante me fuiſſe annotatas; mentionem quippe earum *Regnerus de Graaf de Mulier. Organ. p. 237. A. 1672.* & *Des Noües* apud *Nicolaum de Blegny Zodiaci Medico-Gallici Ann. 1681. p. 21. 77. 106.* fecerunt. 15 Quia prior tamen eaſdem pro hydatidibus, i. e. praeternaturalibus, non ſemper, ſed ſaepenumero ſaltem occurrentibus, habuit, poſterior autem ipſas magis in orificio interno conſideravit, tanquam organa, materiam ſpermaticam aſſervantia, in coitu a foeminis excernenda, a nemine autem alio tales, quantum quidem ſcio, pro veris ovulis adhuc aſſertae fuerunt, nullus, ſpero, vitio mihi vertet, quod eiusmodi veſicularum, tanquam genuinorum ovulorum congeſtum, ovarii novi titulo eadem libertate nunc velim inſignitum, qua muliebres teſtes *Steno* quondam, *Hornius*, *Kerckringius*, *Swammerdam*, & *de Graaf* ovaria appellarunt. A quibus tamen praeſens novum multum diſtat, quod in foemellis ſemper ſine discrimine temporis reperiatur, quod ſit ſolitarium ſeu unicum, quod veris demum conſtet ovulis, quae ſperma virile contingere, eorumque unum vel alterum actuare ſive foecundare poſſit, absque eo, ut de via anxie prius disputandum veniat, per quam virile ſemen ad illud debeat provenire.

XIV.

Ovarium ſiquidem novum in commodo deprehenditur loco, in ipſa videlicet, prout iam indigitatum, cervicis uteri ſuperficie interna, quam omnem fere, ad infimam usque cavitatis fundi uterini partem, occupat, egregie imprimis veſiculis in foemellis viro maturis turgens. Aliquando tamen veſiculae etiam nonnullae limbum ſive circulum orificii interni, quo cum vaginam reſpicit, excurrunt, interdum, licet rarius, in cavitate quoque fundi uterini una vel altera occurrit. Et licet ovarium tale ſit ſimplex, ſubinde nihilominus in circumferentia cervicis inter-

interna fere inſtar binarum arbuſcularum cum ramulis expanſa-
16 rum atque fructibus conſpicitur. Cuiuslibet veſiculae, figuram rotundam ſeu ovalem quodammodo prae ſe ferentis, pars tertia circiter extra internam cervicis uterinae ſuperficiem prominet, duae vero partes ſubſtantiae cervicis immerguntur, cum eadem veluti continuatae. Magnitudine nonminus ac numero veſiculae dictae ſatis variant, dum earum aliae piſum maius, aliae minus, nonnullae ſemen cannabis, plures grana milii, magnitudine aemulantur; in ſubiectis iunioribus veſiculas plures & minores, in natu maioribus maiores & germen promtius, in ſenioribus easdem pauciores videre licuit. Propter veſicularum autem protuberantiam aeque ac propter fibroſam ſive celluloſam cervicis figuram, non poteſt non ovarium integrum apparere inaequale.

XV.

Aſt quo conſtet, ovulorum nomen veſiculis iſtis merito decerni, exactius paulo veſicularum eiusmodi conformationem iuvabit luſtrare, ex placenta nempe, Tunicis, Humore, Embryone atque Vaſis, i. e. tot partibus, quot ad foetum producendum, tegendum & nutriendum requiruntur, reſultantem. Quantum namque ovuli, i. e. duae tertiae ſubſtantiae cervicis eſt immerſum, tantum placentae uterinae explet vicem, utpote ex meris vaſculis ſanguiferis aeque contextum, ac placentae alias ſtructuram ex ſolis talibus vaſculis conflatam *Caſſerius* & *Clariſſ. Ruyſchius* evolvunt. Ideoque circa uterum nullibi quoque maiores & copioſiores rami vaſorum hypogaſtricorum & ſpermaticorum inſeri videntur, quam circa cervicem, ubi ovarium interius locatur. Quae autem ovuli pars a connexione libera, i. e. tertia, prominet membranoſa, in ovulis maioribus haud difficulter in duas laminas diſcerpi valet, ita ut haec rudimenta exiſtant, Chorii & Amnii, ceu duarum tunicarum foetum involventium, quarum illa craſſior, haec ſubtilior habeatur; prout ovula immaturius excluſa & a *Celeberrimo Ruyſchio in Theſaur.*
17 *Anat. VI.* delineata intuitu placentae atque membranarum exactius

conve-

convenit cum ovulis in cervice uteri haerentibus, quam cum veſiculis e mulierum teſtibus depromtis. Membranis vulneratis humor contentus, qui antea transparebat, ceu humoris amnii principium promte effluit plus minus glutinoſus & pellucidus, inſtar albuminis ovi, levi coctione inſpiſſandus. Ratione glutinoſitatis eiusmodi humoris, pariter atque ratione vigoris naturalis, ovula minus alterantur, quamvis ovarium per aliquot dies libero exponatur aëri, ſed diu admodum turgidula & limpida perſiſtunt. Quas circumſtantias verorum ovulorum proprias eſſe, *Regnerus de Graaf de Mulier. org. p. 301. & ſeq.* arbitratur. Humori tamen ſubtilis innatat fibrilla, quae primordium exiſtit funiculi umbilicalis, ex vena ſimplici, duabus arteriis, uracho, fibris nerveis atque involucro communi, *Hobokenio Anatom. ſecundin. Human. Drelincurtio de Umbilic. Foet. Human. & Verheyen Anatom. Corp. Human.* obſervantibus, contexti; qualis in ovulo, per quatuordecim dies impraegnato, excluſo inſtar fili duplicati tenuioris comparere aſſolet. Neque rationi noſtrae denegatur concipere germen, i. e. corpuſculum foetus in mole minima, fibrillae praedictae affixum, eo magis, quod revera germen in ovulo maiori ex huius fundo ſub ſpecie corpuſculi albi magnitudine ſeminis ſalicis vimineae, per humorem cryſtallinum transparens, tanta ſimul ſoliditate gaudeat, ut, ovulo vehementiſſime commoto, neutiquam diffluat, etiamſi ſingulas foetus partes nullus oculus, optimis quoque vitris armatus, queat diſcernere.

XVI.

Veris itaque ovulis in ovario noſtro ex intimiore veſicularum textura comprobatis, quemadmodum conceptio inchoari & perfici ſine negotio poteſt, ſi unum alterumve ovulum maturum a ſemine maſculino recta via per internum uteri oſtium ad cervicem delato, actuetur, i. e. obſervantibus *Guilielmo Cole & Raymundo Vieuſſens in Praefatione ſyſtematis Vaſorum Novorum,* motum proprium pro ſolidarum partium embryonis nutritione inchoanda & continuanda recipiat. Ita nullum eſt dubium, quin conce-

conceptio impediatur, ſi ovulorum vel partes ambientes, i. e. tunicae & placenta, vel contentae, h. e. humor, vaſa & germen, a naturali habitudine receſſerint. Recedunt autem membranae atque placenta quam maxime a debita conformatione, ſi illae transparentiam cum opacitate, utraeque autem teneritatem atque flexibilitatem cum craſſitie ac rigiditate praeternaturali commutaverint, adeoque ineptae evaſerint, per quarum poros ſeminis virilis portio ſpirituoſior penetrare, vaſa dilatare, ipſumque germen actuare valeat: Ambientibus quippe hisce partibus, ita vitioſe ſeſe habentibus, funiculus umbilicalis atque germen eodem ſimul vitio tanto magis laborabunt, quanto maiorem cum placenta obtinet continuitatem. Ex contentis autem humor imprimis conceptionem fruſtrabitur, ubi totus inſpiſſatus funiculum atque germen comprimendo omnem eorum expanſionem ac nutritionem ſufflaminaverit. Fatendum interim, exempla hic deeſſe, e quibus conſtet, ovula ſolum praeternaturaliter fuiſſe conſtituta, reliquum vero uterum valuiſſe optime; quorum namque vitiorum vel uterus iamiam accuſatus fuit, vel etiam fluida nunc poſtulabuntur, ea neceſſario quoque afficiunt ovula.

XVII.

Mulieres videlicet porro infoecundae evadunt culpa nunc ſanguinis, nunc lymphae, nunc ſpirituum animalium. Sanguis uberior, Plethorae titulo veniens, conceptionem tunc ſolet tur-
19 bare, quando in utero congeſtus, hunc intumefaciendo, tam cavitatem, quam orificium ſimulque ovulorum poros ita coarctat, ne virile ſperma ingredi, multo minus in aliquod ovulum agere queat. Sanguis hinc acrior & fervidior, in quantum cum uteri eiusque oſtii fibris, tum ovulis pariter, rigiditatem conciliando haud abſimilem conſtipationem infert, ſterilitatis muliebris itidem emergit cauſa: quemadmodum craſſior ſanguis reus percipitur, ſi vaſa uterum, *Molinetto Diſſertat. Anat. Pathol. p. 329.* annotante, in varices diſtendat varioſque producat cruciatus. Sanguis demum, qui ſingulis menſibus ordinario a mu-

lieribus excerni ſolet, licet foetus formandi nullam conſtituat materiam, ſecus ac veterum nonnulli opinati fuerunt, ſterilitatem tamen relinquere pariter poſt ſe poteſt, ſive luxuriet, ſive deficiat, ſive acrior etiam prodeat. Menſes namque retenti qua ratione ſucceſſive corrumpantur, foeminasque ad cachexiam & ſterilitatem diſponant, *Primeroſ. l. a. p. 233. & Platerus obſ. libr. I. p. 247.* loquuntur. A menſtruis nimiis aeque, ac ab omni enormi haemorrhagia, ex uteri fundo profluente, ſterilitas eo magis dependebit, quo maior uteri flacciditas atque ad ſemen retinendum impotentia ſolet inſequi. Qualem ſterilitatem *Riedlinus Lin. Medic. A. 4. p. 549.* in foemina memorat, quae primo ſtatim matrimonii anno gravida facta fuerit, ſed tribus ante partum diebus ingentem ſanguinis quantitatem per uterum profuderit, hincque foetum mortuum in lucem ediderit. Sanguis denique menſtruus acrior, non minus ac malignitate ab ulceribus pravis & cancroſis luis venereae, v. gr. elephantiaſis &c. inquinatus, internam uteri ſuperficiem atque ovula erodendo foeminas aptitudine concipiendi privat.

XVIII.

Lympham vero ſubinde in ſterilitate culpandam eſſe, ſive
abundantia tantum, ſive qualitate ſimul peccet, *Hippocrates* du- 20
dum agnoviſſe videtur, dum *Sect. 5. A. 61. omnes, quae praehumidum uterum habent, concipere negat.* In toto ſiquidem corpore ſero praepollente, prout in cachexia ſcorbutica ſeroſa fieri ſolet, quoniam plus etiam lymphae ab uteri & vaginae uterinae glandulis ſecernitur & coacervatur, non modo uteri oſtium hiat, viae magis lubricantur, ſemenque virile minus retinetur, ſed & huius efficacia plane obtunditur, parumque delectationis in congreſſu percipitur, quale exemplum *Timaeus a Guldenklee l. 4. Caſ. 19.* recenſet. Spectat huc ſpeciatim fluor albus, qui, *Foreſto libr. 28. obſ. 57. Primeroſ. l. a. & Platero obſ. libr. I. p. 249.* obſervantibus, foeminas tunc imprimis ſteriles efficit, quando non ex ſolis glandulis vaginae, verum uteri quoque promanaverit,

verit, atque cachexiae totius vel effectus, vel cauſa extiterit.
Neque ulcera hic uteri cum alia, tum venerea, ſilere oportet,
ſaniem acriorem ac foetidam continuo ſtillantia ſpemque ſobo-
lis intercipientia. Spiritus denique animales conceptionis
abolitae ſunt autores, ſi aut deficiant, aut convenienti cum ſpi-
ritibus animalibus viri harmonia deſtituantur. Defectu nempe
ſpirituum foeminae laborant ac inhabiles ad concipiendum ratio-
ne toni genitalium ſic laeſi evadunt, modo propter pathema-
ta animi, v. gr. curas, ſollicitudines, moerorem, terrorem &c.
modo propter morbos diuturniores, e. gr. cachexiam, hydro-
pem, ſcorbutum, luem veneream, ulcera inveterata, &c. In
generationis autem negotio ſicuti *B. Ettmüllerus Oper. Tom. 2.
p. 1079.* certam proportionem & harmoniam inter marem & foe-
minam, ſive ſpiritus utriusque animales, merito requirit, ita
ſi talis in mulieris deficiat ſpiritibus, haec fruſtra foecundationis
ab illo ſperabit effectum. In quo tamen harmoniae talis defe-
ctus conſiſtat, non magis intelligere datur, quam harmonia e-
21 iusmodi ipſa ſatis explicari nequit, licet praeſentia eius tunc
praeſumi poſſit, ſi foemina, quoad partes pariter genitales atque
omnes fluidas optime valens, coniugium primum cum viro ſa-
no ſine prole, ſecundum autem cum alio viro bene ſe habente
prolificum ſive cum multiplici prole experiatur.

XIX.

Atque tot vitiis, tam partium genitalium, quam fluidarum
evolutis, tanquam cauſis proximis, haud difficulter ratio poterit
oſtendi, qua res dictae non naturales, ceu cauſae remotae in ſte-
rilitate progignenda conſpirent, ſive in mulierum fluidas, ſive
ſolidas una partes operentur. Aër ſcilicet frigidior, humo-
res condenſando ac poros conſtringendo, calidior fluida expel-
lendo & ſolida exſiccando, humidiorque ſerum augendo & con-
ſiſtentiam emolliendo, corpori non minus toti, ac genitalibus
mulierum nocet. Guloſas & ebrioſas rarius concipere, quod
pravis humoribus, vim ſeminis ſuffocantibus, repleantur, exem-

plo mulieris ſterilis ab ebrietate crebriore, *Riedlinus Lin. Medic. A. 4. p. 601.* docet. A potu Caffee venerem extingui ſcribit *Olearius Itiner. Perſic. l. 5. cap. 15.* quia nimium hauſtus humores incraſſet. A motu vehementiori poſt congreſſum, atque clamoribus, ſternutatione, tuſſi, potiſſimum ſaltatione, *Hippocrates* iamiam ſterilitatem expectavit, in quantum genituram ex utero eliminet. Vita e diverſo ſedentaria humores corporis corrumpendo ſtagnationi praebet anſam. Somnus nimius transſpirationem reddendo copioſiorem inſpiſſat corpusque exſiccat; vigiliae autem diuturniores ſpiritus conſumendo omnes partes enervant. vid. *Montagnan. Conſil. 205. & ſq.* Nec nimia venus alia ratione ad ſterilitatem mulieres diſponit. Ex affectibus demum animi, moerorem, terrorem eſſe cumprimis, quae ſterilitatem cauſentur, in paragr. praecedenti dictum, quibus iracundiam quoque & odium licebit annumerare, dum invitos con- 22
greſſus eſſe irritos *Aëtius* recte refert.

X X.

Coniugii infoecundi an mulier cauſa debeat cenſeri, veteres quidem variis ſcrutabantur modis, quos tamen hinc inde proſtantes, veluti nulli rationi innixos, negligere magis, quam huc transſcribere, praeſtabit. Ex mulieris potius, parentum, vel mariti hauriatur relatione, num recte valeat, an ſecus? num obſtaculum aliquod, & quale, in viis viro ineundi potentiam adimat? num menſes rite fluant, an albus potius ſtillet fluor? num ex ſignis vitium aliquod humorum vel totius cachexia, an ex praecedentibus & laſſitudine ſpirituum defectus notum fiat? num ex tumore duro, tactui renitente, cum menſium ſubſiſtentia, & doloris abſentia, ſuſpicio ſcirrhi oriatur, an orificii interni quaedam occurrat excreſcentia? Quarum cauſarum notitia quamvis obtineri poſſit, extraordinaria tamen orificii interni anguſtia, uteri defectus, omentum nimis prolongatum, hydrops uteri, non magis innoteſcent, quam ſolitaria ovulorum conformatio vitioſa. Utroque autem coniuge pancratice vivente, ſterilitatis

rilitatis cauſam in debitae harmoniae defectum reiicere demum conveniet.

XXI.

Ad prognoſin iam quod attinet, ſterilitas non tam malum reputari meretur periculoſum, quam taedioſum: medelam nunc promtius, nunc difficilius, ſaepe plane non admittens. Spes ſiquidem ſobolis concipiendae incipit affulgere, ſi meatuum obſtacula, v. gr. clitoris elongata, nymphae protractae aut concretae, labia coniuncta, hymen praeternaturalis, uterus prolapſus dextre poſſit tolli. Nec ſanguinis ac ſeri vitium recens curationem magis renuit, quam aliqualis ſpirituum defectus.
23 Multo difficilius autem therapia procedit, ſi excreſcentiae fungoſae aliaeve orificium internum occupent, aut cachexia univerſalis ſubſit. Omnium minime vero ſterilitas cedit, quando profundior vaginae coaleſcentia, calloſitas, orificii interni occluſio, ſubſtantia uteri ſcirrhoſa & cartilaginea inveterata &c. in cauſarum eius cenſum veniunt. Et quis putet, ſterilitatem ab ulceribus inductam felicius curari poſſe, quam quae a ſtrictiori uteri compage, vel requiſitae inter ſpiritus harmoniae defectu dependet. Caeterum mulier ſterilis utplurimum robuſtior eſt, ac iuventutem ſuam conſervat, aliquando tamen etiam libidinoſior variis morborum exponitur aerumnis.

XXII.

Cura ſterilitatis ſicut indicationibus rite debet inniti, ita pro diverſitate cauſarum, quae tanquam indicantia ſui poſtulant remotionem aut correctionem, multum omnino variat. Virgae ſiquidem muliebris excreſcentia nimia moleſtiam creante, ipſa chirurgiae ope reſcindenda venit, ab *Aquapendente p.* 227. cum ſequentibus circumſtantiis edoctae: primum ſcilicet excreſcentia forcipe anguſtiore aliquamdiu ſtringatur, quo eius ſenſus ante operationem habetur, hinc pars volſella arrepta exſcindatur, diligentia adhibita, ne tam alte ipſam penetremus, ut fluidus af-

fectus, quem rhyada vocant, excitetur. Orientales mulieres, advertente *Bellonio*, illam exurere, Aegyptii tamen nupturis virginibus exſcindere conſueverunt. Alii remotionem eius adminiculo ligaturae, filo ſericeo inſtituendae, ſuadent; quoniam nihilominus radix ipſius utplurimum robuſtior & craſſior obſervatur apice, ac inflammatio eiusmodi partium nervoſarum metuenda, minus commode in uſum vocatur.

XXIII.

Nymphae elongatae aut coalitae, ut & labia pudendorum, 24
ſi ſint conglutinata, reſupinetur foemina cruribus retractis & coxis dilatatis, atque nunc nymphae monſtroſiores reſecentur, nunc nympharum cohaerentium aut labiorum conglutinatorum limites atramento notentur, parti autem pudendorum ſuperiori culter falcatus ita immittatur, ut deorſum ſpectet, & per inferiorem illorum partem eius prodeat apex, ſicque interſtitium praeternaturale disſecetur. Membrana, vaginae orificium occludens, pariter cultro falcato vel recto ſuperne deorſum demiſſo ac retracto per longitudinem incidatur, labia vero disſecta ita tractentur, ne denuo coaleſcant, praeeunte *Fabric. ab Aquapendente Oper. Chirurg. p. 279.* Vaginae coaleſcentia, ſi tantum interveniente membrana contingat, facile ope cultelli eadem ratione tollitur, modo poſt operationem nova coaleſcentia peſſo ex cera confecto inhibeatur. Quod ſi vero interſtitium carneum adſit, ab eius ſectione partium propter haemorrhagiam enormiorem, partim ob inflammationem ſubſecuturam, praeſtabit abſtinere.

XXIV.

Cura ſcirrhi, ſive uteri vaginam, ſive fundum afficiat, a *Foreſto* peragitur, poſtquam venaeſectio & evacuatio per alvum praemiſſa fuerit, per inſeſſus ex ſem. foen. graec. lin. herb. puleg. artemiſ. fol. cucumer. agreſt. atque peſſos varios emollientes. Hinc decocto ex radic. lil. alb. bismalv. cucum. agreſt. artemiſ.

nepet.

nepet. ficub. ſem. lin. foen. graec. flor. chamomill. violar. melilot. cum oleo amygdalar. dulc. fovet regionem uteri; poſt fotum unguentum applicat, ex butyr. recent. axung. porcin. pinguedin. gallin. anatin. anſerin. ol. amygdal. dulc. & lilior. albor. mucilagin. ſem. foen. graec. cum vino extract. terebinth. cera &c. atque alternis denuo vicibus fomento ac unguento utitur, ſicque duritiem magnam, quae totum fere uterum occupaverit,
25 ſublatam fuiſſe affirmat *libr. 28. obſ. 45. in ſchol.* Durities vero cartilaginea atque calloſa vaginae itidem uteri ac fundi omnem reſpuit medelam, quemadmodum etiam orificium uteri internum, ſi aut agglutinatum, aut membrana firmiore coopertum inveniatur, pro incurabili ab *Aquapendente p. 280.* habetur. Quorſum etiam excreſcentiae orificii uterini aliae, fungoſae & polypoſae pertinent.

XXV.

Ubi uteri fundus vel vagina ſitum mutaverit, aut ipſe etiam uterus inverſus fuerit, partes has prolapſas, tum in locum convenienter reponendas, tum repoſitas detinendas praecipiunt omnes: *Ioh. Munniks* tamen *Chirurg. libr. 1. p. 187.* repoſitionem fundi uterini edocens, merito ſuadet ante quamcunque repoſitionem conſiderandum eſſe, an inflammatio adiungatur, aliusve tumor, quibus apparentibus partem prolapſam fovendam prius eſſe decocto florum chamomill. melilot. herb. calamenth. puleg. rosmarin. ſem. dauc. leviſtic. Hinc tumore imminuto, evacuatoque inteſtino per clyſterem ac lotio excreto aegra in lecto ſupina collocetur, & coxis elevatis, poplitibusque reflexis, ac capite quantum fieri poteſt demiſſo, ipſa baſin tumoris manibus apprehendat eamque introrſum adigat. Quod ſi ipſa perficere nequeat, Chirurgus aut Obſtetrix digitum in eius orificium immittat, ac ſenſim uterum attollat: vel accipiat candelam ceream, ſua craſſitie vaginae muliebri reſpondentem, & ea citra violentiam omne id protrudat, quod procidit, donec tota moles ſuum in locum fuerit reducta. Utero repoſito, ut ibidem contineatur,

tur, mulier in lecto reclinetur cruribus extenſis, ita ut unum al-
teri incumbat, & iſto in ſitu per aliquot dies maneat, interim
adſtringentem & roborantem fotum uteri regioni cum ſpongia 26
talem adhibendo, qui v. gr. ex radic. conſolid. maior. rub. tin-
ctor. herb. matricar. ſalv. puleg. folior. querc. flor. roſar. rubr.
balauſt. gland. alumin. ſemin. cumin. &c. vino rubro incoctis ſit
paratus. Sin vero nulla perfectae curationis ſpes ſit, quo nihi-
lominus a procidentia hac, facile repetente, ſecura vivat foe-
mina, peſſulos ſive globulos cereos in uterum intrudere ibidem-
que relinquere tenetur, de quibus vid. *Paraeus libr. 23. cap. 41.*
& *Hildanus Cent. 4. obſ. 61.* aut circulos ex ſubere factos ceraque
obductos iuxta *Scultetum Armamentar. chirurg. Tab. 17.* Quibus
tamen cunctis ſubligaculum ſive Zonam Munniks praefert, quod
tali munitae mulieres ſine periculo procidentiae ambulare & mu-
nera ſua obire poſſint.

X X V I.

Procidentia vero vaginae uterinae ſi ortum traxerit a ca-
chexia totius, praeter ſui repoſitionem ac retentionem, ſpecia-
tim quoque interne per decocta lignorum & alterantia, externe
per fotus reſolventes, corroborantes ac denique leviter adſtrin-
gentes, curari poſtulat. Quibus vero quando procidentia non
cedat, chirurgia in ſubſidium vocanda, parsque propendens vel
ſectione, vel ſtrictiore ligatura removenda venit, iis circumſtan-
tiis obſervatis, cum quibus *Ioh. van Meckren obſ. 15. & Parae-
us Libr. 23. cap. 41.* totam operationem deſcribunt; Paraeo ad-
haec atteſtante, ipſius uteri gangraenoſi exſtirpationem cum ſa-
lute aegrae fuiſſe adminiſtratam. Inverſionem uteri illico reſtitu-
tam, cruribusque, ut artis eſt, poſitis, brevi curatam, tradit
Freder. Ruyſch. obſ. Anat. chirurg. 10. allegata, docens una, niſi
affectus hic illico profligetur, mortem ſtatim ſubſequi. Tan-
tum enim ſanguinis utplurimum eſſe affluxum, ad uterum pro- 27
pendentem, ut ſtatim inflammetur, induretur, & propter im-
peditam ſanguinis circulationem gangraenam concipiat. Tutiſ-
ſimam

ſimam curandi uteri rationem *Molinett. Diſſert. Anatom. Patholog. p. 229.* reputat amputationem, pluries a ſe, praeſertim in vetulis adhibitam; ligata quippe uteri cervice, mox infra nodum uterum eſſe abſcindendum, & filum extans relinquendum, donec ſponte ſua deceſſerit.

XXVII.

Quae ſtrictior fibrarum uteri atque totius corporis compages congenita eſt & quaſi naturalis, vix emendari valet; quae vero poſt ortum contracta fuit, corrigi haud dubie valet mediis tam externis, quam internis. Externe ad fibras emolliendas & laxiores reddendas cum fructu balnea aquae dulcis adhibeantur, uſu ſaepius repetito, corpusque ſimul in moderato calore conſervetur, ne transpiratio impediatur. Evitetur autem caloris non minus ac frigoris exceſſus, in quantum ille fibras rigidiores reddit, hoc vero poros cutaneos conſtringit, atque humiditatem transſpirationi proximam ad interiora iterum repellit. Aſt interne loco potus ſpirituoſioris eligatur magis, qui particulis aquoſis abundet; negligantur autem vina omnis generis atque ſpiritus vini cum acido quovis, quod cuncta talia fibras non modo indurando, ſed & humores inſpiſſando magis, noceant. Neque alimenta, ſuccum glutinoſum & viſcoſum continentia, aſſumantur. Si a calore hectico ſiccitas atque ſtrictior fibrarum textura originem ducat, victus humectans commendatur atque roborans, v. gr. carnes boni ſucci, iuſcula conſummata, amygdalata, ova tremula, olera, lac & ſerum lactis. Sic
28 lac pro ſpecifico in ſterilitate, a caliditate & ſiccitate ſuborta, *Lindenius* extollit. Inſerviunt itidem, nunc eiectiones in uterum ex pingui iuſculo & lacte cum oleo amygdalarum dulcium vel liliorum alborum; nunc inunctiones orificii interni uteri cum linimentis ex unguento dialthaeae, adipe gallinae, medulla cruris vituli &c. atque oleis praedictis parato; nunc peſſaria ex radic. alth. contuſ. ſtorac. liquid. ſucco porri, adipe gallinae &c. cum lana vel bombace exceptis, teſte *Primeroſio l. a. p. 241.*

XXIIX.

Plethora venaeſectionem indicat, quam quoque *Hippocrates de ſuperfoetat.* bis in anno celebrandam ſuadet, praeterquam quod victu tenuiori atque multa corporis exercitatione ſanguinis copia pedetentim imminuatur. Sanguini acriori ac fervidiori remedia aquoſa & temperantia proſpiciunt: temperantibus in antecedenti iam paragr. contra fibrarum rigiditatem a calore hectico laudatis, emulſiones ſeminum 4. frigidor. maiorum & amygdalarum dulcium, ebur ſine igne, cornu cervi uſtum atque philoſophice calcinatum, cryſtallus montan. terrae pingues, martialia &c. addi merentur. Craſſior autem ſanguis non minus ac coagulatus reſolventia & alterantia poſtulat, quae inter volatilia eminent, v. gr. Eſſent. caſtor. cum Spirit. ſalis armoniac. Eſſent. caryophyll. aromatic. Nec balnea, peſſaria, ſuffimigia, linimenta cum purgantibus, negligenda, ſi ſanguis congrumatus in uteri cavitate haereat, prout in comitiſſa ſuperius citata *Platerus* talia feliciter uſurpavit, ut ſanguis coagulatus ſub ſchemate corporis craſſi, lati, & fibroſi ex utero exterminaretur.

XXIX.

Lymphae abundantia repetito purgantium, diureticorum, 29 ac ſudoriferorum uſu imminuitur; in uteri tamen oſculo ſimul nimis patulo adſtringentia cum aromaticis ſociata, ſub forma balneorum, fomentorum, ſuffituum &c. ad ductum *Sennerti Prax. l. 4. P. 2. S. 4. c. 2. & Sylv. Prax. Medic. p. 525.* praeſcribenda. In fluore ſpeciatim albo non ſolum ſeroſitatem atque turgeſcentiam humoris paraſtatarum atque totius corporis ſubtrahere convenit & corrigere per evacuantia & lignorum eſſentias atque decocta; ſudorem etiam moventia, ſed & tonum glandularum & fibrarum uteri reſtituere per fotus, iniectiones & peſſaria ex leviter adſtringentibus ac roborantibus, v. gr. fol. myrt. roſar. rubr. plantag. ſymphyt. gall. ſumach. malicor. bacc. iuniper. &c. a *Primeroſio l. a.* laudatis. Et certe ſi in ulla ſterilitatis ſpecie ad thermas naturales, tanquam ad aſylum, confugiendum eſt, fieri omnino debet in ea, in qua ſerum uberius par-

partium genitalium tonum laxavit. Unde *Timaeus* in foemina ſterili, paragr. 18. memorata, aliis nihil proficientibus, a ſolis Thermis autem naturalibus, quia etiam artificiales cum fructu ſubſtitui poſſint, quas *Cardilucius in Hartmannum* ex herb. matricar. artemiſ. beton. ſalv. maioran. meliſſ. hyperic. ſale commun. ſulphur. & alumin. conficere docet, nullum eſt dubium.

XXX.

Tandem ſpiritus animales deficientes, quos foeminae ex morbis chronicis diverſis experiuntur, ſublatis affectibus, facile
30 denuo per confortantia, alimenta & potulenta laudabilia reſtaurantur, modo pathemata animi una vitentur. Quomodo curatio tamen eiusmodi morborum, v. gr. cachexiae, hydropis, ſcorbuti, luis venereae, gonorrhoeae virulentae, Menſium vitiatorum, obeſitatis nimiae &c. a quibus nunc ſpirituum prius animalium defectus, nunc ſtatim ſterilitas reſultet, recte debeat inſtitui, ex celebrium Practicorum ſine negotio peti poterit libris, cum nimis prolixum foret cuncta hic tradere, quae ad eandem requiruntur. Neque Lector a me expectabit, ut multa contra infoecunditatem mulierum ſpecifica ſubnectam, atque cum *Amato Luſitano Cent. 5. Curat. Medicinal. Curat. 53. in ſcholio* Aloën, & ieiuno ſtomacho, & ſomni tempore devorandam, cum *Matthiolo Commentar. in Diſcorid.* ſemen ammi ex Alexandria allatum, cum *Borello Cent. 1. obſ. 30.* Clandeſtinam ſive Madronnam, cum *Hartmanno Prax. chymiatr.* ſal ſatyrionis &c. fuſe commendem. Talia ſiquidem hinc inde laudata, vel univerſalia non ſunt, & eatenus tantum laudem merentur, quatenus peculiari indicato ſatisfaciunt, vel ſuperſtitioſa plane habentur aut ſaltem ridicula, quale imprimis *Rhumelii* cernitur, quando *Medicin. ſpagyr. tripartit. in Medicin. Mulier. cap. 8.* ad ſterilitatem aliis irritis Anguillam ſacculo incluſam & utero impoſitam atque geſtatam tanquam ſingulare atque certiſſimum remedium extollit. Ad finem potius properans Deo triuni pro gratia, benigne conceſſa, laudem, honorem atque gloriam gratus decerno in ſempiterna.

DISSERTATIO ANATOMICO-PATHOLOGICA
QUA
UTERUS GRAVIDUS
PHYSIOLOGICE ET PATHOLOGICE
CONSIDERATUS
EXPOSITA SIMUL
EIUS STRUCTURA SINUOSA
ET ORIFICIORUM MENSES ET LOCHIA
FUNDENTIUM FABRICA
SISTITUR

AUCTORE
ABRAHAMO VATERO
PHIL. ET MED. DOCT. ET PROF. PUBL. ANAT.
ET BOTAN. SUBSTIT. UT ET SOCIET.
IMPER. NAT. CURIOS. ET REG.
BRITANN. SOCIO.

CUM FIGURA ÆNEA.

MDCCXXV.
WITTENBERGÆ.

Q. D. B. V.

PROOEMIUM.

Uterus Foemininus ob ſtructuram ſuam elegantiſſimam, artificioſiſſimamque, ac omnibus numeris perfectam, tanto tamque ſtupendo, quale eſt illud generationis, negotio peragendo aptam, ab omni tempore admirationem naturae myſtarum in ſe convertit, eorumque diligentiam, in fabrica ipſius examinanda, excitavit. Hic enim, uti foetui, in ovulo concepto, ac ad ſinum Eius, per tubam Fallopianam delato, per integros novem menſes, domicilium ac alimentum praebere debet, ita vaſis ſanguiferis inſignioribus a ſpermaticis, hypogaſtricis & haemorrhoidalibus, ſpeciali ratione diſpoſitis ſtipatur, quorum beneficio idem tempore ingravidationis, ad nutrimentum foetui contento ſufficiens praebendum, uberrimo ſanguinis affluxu irrigatur. Vaſa quippe ſpermatica utriusque lateris, poſtquam ovariis ovuliſque in iis contentis proſpexerunt, truncis ſuis per ligamenta lata ad ipſum Uteri fundum penetrando, inter ſe non tantum, ſed etiam cum reliquis, innumeris anaſtomoſibus iunguntur, uterique ſubſtantiam ductu ſerpentino perreptando, varie inter ſe complicata & contorta, eandem fungoſam atque ſinuoſam reddunt, unde Uterus transverſim ſectus innumerabilia foramina monſtrat, uti videre eſt apud *Regnerum de Graaf de mulier. org. generat. inſervient.* ac *Suammerdammium*, *Uteri muliebr. Fabr.* Situs hic vaſorum uterinorum tortuoſus, ac multiplex oſculorum coniunctio, nec non valvularum in venis, ſeu ſinubus potius venoſis defectus praecipua cauſa eſt, quod in foeminis humanis,

manis, pubertatem adeptis, ſanguis in anfractibus iſtis ſibi continuo occurrens, ac propterea in tranſitu ſuo retardatus, aucta turgeſcentia atque preſſione ſanguinis, per ſtata eiusmodi tempora, phaſibus lunae reſpondentia, verſus Uteri & Vaginae cavum erumpat, quem menſtruum fluxum & tributum lunare vocamus, cuius cauſas mechanicas pluribus expoſuit *Celeberr.* 4
FREIND in Emmenologia eleganter conſcripta. Merito enim cum illo, ſanguinem menſtruum tam per Uteri, quam per Vaginae vaſa, effluere iudicamus, quia eadem eſt partium iſtarum textura, eademque vaſorum conformatio. Uberius tamen ex uterinis effluere, quam ex vaginae vaſis, ratio ſuadet, quia longe plura ad Uterum excurrunt, quam ad Vaginam, & oſcula quoque, pro lochiorum fluxu patentia, in interna Uteri ſuperficie hiant, uti ex inferius dicendis clarius conſtabit. Non obſtant exempla foeminarum, durante fluxu menſium extinctarum, in quibus ſolus pudoris ſinus ſanguine perfuſus atque menſtruo tinctus, Utero interius ſicco atque arcte connivente, repertus fuit, qualia exempla e CAROLO PISONE atque BOHNIO, propriaque experientia annotata obſervavit *Nob. Dn. a BERGER in Phyſiol. L. I. Cap. XX.* quia contraria exempla ab aliis annotata ſunt, quale habet *Celeberr. MORGAGNI Adverſ. Anatom. I. Tab. III.* qua Uterum Virginis, fluente adhuc menſtruo fluxu, ex capitis ictu mortuae, delineat, cuius fundus maculas aut ſtigmata copioſiſſima monſtravit, vid. *Idem Adverſ. IV. Animadverſ. XXVII. p. 48.* Nullum ergo dubium eſt, naturam in eo variare, & quanquam ordinario ſanguis per Uteri vaſa effluat, interdum tamen per vaginae vaſa exitum quaerat, quod inprimis in praegnantibus, quae durante Ingravidatione, abortu tamen non ſubſequente, quandoque menſtruatae ſunt, fieri iudicat laudatus FREIND, l. c. quia alias, ſi iſte ex uterinis proveniret, abortum ſequi neceſſe foret. Regulariter tamen menſes in gravidis ſubſiſtunt, quia tunc chylus ſanguinis in foetus nutrimentum cedit, donec hoc in lucem edito, ſanguis in uteri ſubſtantia ſtagnans, per orificia, a placenta uterina derelicta, & in toto quoque uteri ambitu patentia effluat, quae purga-

purgatio, partum ſequens, Lochiorum fluxus appellatur. Horum orificiorum, in interna uteri peripheria hiantium ſtructura, ac uteri ipſius ſubſtantia ſinuoſo-vaſculoſa, ad intelligendam placentae cum utero connexionem, & fluxus menſium atque lochiorum morboſi, aliorumque affectuum, uteri cauſa in ſexu ſequiori contingentium, rationem explicandam multum lucis affert. Haec tamen omnia in Utero ingravidato clarius ob oculos ponuntur, quia uteri ſubſtantia, eo tempore, a ſanguine largius affluente diſtenditur, ac orificia iſta patentiora redduntur. Quoniam igitur ante aliquod tempus oblata nobis fuit occaſio, in ſectione foeminae a VI. menſibus gravidae, ſtructuram uteri ingravidati ſingularem explorandi, hanc in praeſenti orbi erudito exponere, eiusque ductu de Abortu, Partu difficili, aliisque parturientium affectibus agere decrevimus. Haec ut clarius pateſcant, uterum illum in fronte huius tractationis delineatum, exhibere voluimus, in quo ſubſtantia ſinuoſo-vaſculoſa & cryptae anfractuoſae atque celluloſae, in interna uteri ſuperficie patentes, conſpectui exhibentur. Faxit Deus T. O. M. ut hoc cedat in ſui honorem ac proximi ſalutem.

TRACTATIO PHYSIOLOGICA.

THES. I.

Uterus humanus in virginibus & extra graviditatis ſtatum mole exiguus, contractus, denſus ac muſculoſus, atque anguſtiſſima cavitate donatus eſt, quae in Virginibus tanta vix eſt, ut fabam capere queat. Merito igitur pro naturae miraculo habetur, illum, conceptione facta, in tantam ſucceſſive molem, ſine ſubſtantiae ipſius imminutione extendi poſſe, ut tandem foetum ſat magnum, interdum duplicem, aut multiplicem, Differentia uteri gravidi a non gravido.

una cum omnibus integumentis, placenta ac liquoribus ambientibus, in ſinu ſuo continere queat. Imo admiratione magis dignum eſt, ſubſtantiam uteri validiſſimam muſculoſam, preſſioni ovuli intus contenti minutiſſimi tenerrimique cedere, & ab hoc ad tantam usque dilatationem urgeri poſſe, cum potius ratio ſuadeat, illud a valida fibrarum uteri conſtrictione comprimi, foetumque in eo contentum tenerrimum in primo quaſi ortu extingui debere, ex quo ſane inexhauſtam Supremi Creatoris ſapientiam cognoſcere licet. Fit vero iſta uteri expanſio non tam ob ovuli intus turgeſcentis fortitudinem, quam ob vaſorum uterinorum, ab humoribus largius eo confluentibus, repletionem, unde fibrae eius ſenſim diducuntur, ut ovulo creſcenti ſpatium ſe expandendi detur, eodem plane modo, ac exigua puris particula in muſculoſis & aliis mollioribus partibus occluſa, partes illas in inſignem tumorem elevare valet, quamvis inter illius preſſionem ac muſculoſarum fibrarum reſiſtentiam nulla detur proportio. Dependent hinc alterationes inſignes poſt conceptionem contingentes, in toto corpore ob conſenſum nervorum excitatae. Eaque vaſorum uterinorum copia atque capacitas efficit, quod uteri craſſities in enormi iſta expanſione non imminuatur, ſed eadem maneat, ſaltem quod ſubſtantia ipſius ſolidior in ſtatu ingravidationis a vaſis dilatatis fiat magis fungoſa.

Thes. II.

Subſtantia eius ſinuoſa & celluloſa.

Obtinuit uterus, uti in prooemio annotavimus, vaſa copioſiſſima a ſpermaticis ac hypogaſtricis & haemorrhoidalibus accedentia, omnia per ramulos interiectos communicantia, ac multiplici anaſtomoſi iuncta, per quae tanquam per tot rivulos, ſanguine ad uterum confluente, tota ipſius ſubſtantia inundatur. Vaſa iſta ſubſtantiae uteri muſculoſae intertexta, non rectum curſum obſervant, ſed ductu maxime tortuoſo ac ſerpentino disponuntur, quia alias in uteri expanſione neceſſario comprimerentur & anguſtiora redderentur, aut plane disſilirent, niſi ambagibus iſtis circumducta eſſent, iudice *Freind l. c.* Hic ipſe ſitus anfractuo-

ſractuoſus atque tortuoſus, & multiplex anaſtomoſis vaſorum iſtorum facit, ut illa una cum utero, ſine ſubſtantiae ac canalium imminutione, tantopere extendi, ac ſanguinem copioſius
7 affluentem recipere ac ſuſtinere queant. Quoniam vero, diductis a ſe invicem vaſorum ramificationibus, ubivis ſubſtantiae muſculoſae intertextis, fibrae muſculares & iisdem cohaerentes ramuli vaſorum communicantes a ſe invicem diſcedunt, fieri aliter non poteſt, quam ut hoc ipſo ſubſtantia uteri denſior in fungoſam, ſinuoſam atque celluloſam mutetur. Ita *Fantonus Anat. Corp. human. Diſſ. X. de Utero gravido*, *fungoſa*, inquit, *textura eius apparet ceu multis quaſi cavernulis*, *quaſi lienaribus ſellulis intercepta*, *quae invicem ut in liene communicare videntur.* Idemque a *Littrio* obſervatum ſequentibus verbis docet: *Cum uterum mulieris*, *quae a menſibus octo foetum geſtabat*, *celeberrimus Littre examinaret*, *multitudinem cellularum invenit*, *quarum rotunda aut ovalis figura erat*, *diverſaque magnitudo.* Cellulae iſtae a faſciculis atque funiculis muſculoſis ipſius ſubſtantiae uterinae, ſinus vaſculoſos colligantibus, & ab ipſis vaſorum tunicis, inter ramificationes atque anaſtomoſes eorum interiectis, efformantur, uti in figura noſtra clarius ob oculos ponitur.

Thes. III.

Cryptarum in interna uteri ſuperficie, ſtructura anfractuoſa & valvuloſa.

Dum ita Uterus gravidus, a ſanguine intus in ſinubus vaſculoſis turgeſcente, ſenſim dilatatur, hoc ipſo non tantum ſubſtantia eius denſa laxior redditur, ſed ipſa quoque orificia extremitatum vaſculoſarum in cavo eius patentia, ac ſub membrana uteri interna oblique hiantia, ſimul diducuntur magisque aperiuntur. In haec, extremitates vaſculoſae externae ovuli membranae chorii, ſucceſſive explicatae, ſe inſinuant, & nutrimentum ex utero hauſtum ad foetum ducunt, eodem plane modo, ac radices plantarum in terra reſoluta ac fiſtuloſa hinc inde ſerpunt, & ſuccum alibilem hauriunt. Orificia iſta non recta via membranam uteri internam perforant, ſed oblique ſub
8 illa hiant, uti ex figura noſtra patet, & tortuoſo atque anfra-

ctuoſo ductu circumducuntur, ac intus membranulis replicatis, ſibi oppoſitis, impedita, valvuloſa & celluloſa apparent, & cryptas cavernoſas exhibent. Ea tamen flatum, per vaſa uterina immiſſum, ad cavum uteri libere transmittunt, eundemque per haec inflatum, verſus ſinus vaſculoſos, per totam uteri ſubſtantiam, omnesque eius dimenſiones, ad ipſos vaſorum truncos reducunt. Cryptae iſtae diverſae magnitudinis quidem, ſat inſignes tamen in utero noſtro deprehenduntur, ita ut tubulum ſat magnum iisdem adaptatum recipiant, ultimis autem geſtationis menſibus, utero amplius extenſo neceſſario maiora evadunt, atque obſervante *celebratiſſimo Morgagni Adverſar. Anat. IV. Animadverſ. XXVI. p. 48.* in puerpera eo in loco, quo placenta adhuc cohaeſit, ea magnitudine fuerunt, ut in maxima earum apex minimi digiti nullo negotio immitti potuerit, ubi vero placenta in partu ſeparata, valde imminuta fuerunt.

Thes. IV.

Quare cryptae communicent cum ſinubus.

Ex hoc ergo apparet, communicationem nutrimenti materni non fieri, per oſcula vaſorum placentae, cum orificiis ultimarum arteriolarum uterinarum commiſſa, uti alias ſecretiones in corpore noſtro peraguntur, in quo tubuli ſecretorii cum extremis arteriolarum coniunguntur, aut potius ex iis productis generantur. In utero enim gravido nullae tales extremitates apparent, ſed vaſa omnia in ſinus atque cellulas degenerant, cum quibus cryptae verſus cavum uteri ſpectantes, immediate communicant. In has ergo fibrae chorii externae explicatae penetrantes, ſanguini in cryptis & ſinubus degenti immerguntur, ſuccumque nutritium ex eo abſorbent. Paradoxum hoc certe multis videbitur, quia hoc legibus ſecretionum in corpore noſtro peractarum contrarium apparet, quod ſi tamen uterum gravidum & communicationem cryptarum cum ſinubus attentius conſideremus, manifeſtum eſt, negotium iſtud aliter peragi non poſſe. Confirmat id quoque placentae ad maturitatem deductae inſpectio, cuius ſubſtantia quidem nullatenus glanduloſa, ſed 9

mere

mere vaſculoſa eſt, uti dudum evictum a *Celeberrimo Ruyſchio*, fungoſa tamen & in lobos, per interiectos ſulcos, diviſa apparet, ac Eodem obſervante, exterior eius facies, qua ad uterum ſpectat, obducitur portione tunicae chorii villoſa, cum extremitatibus vaſorum placentae ſuccoſis, communicante, qua ſuccus nutritius ex utero abſorptus in venas placentae derivatur, quemadmodum a tunica villoſa chylus ex inteſtinis hauſtus ad vaſa lactea ducitur. *Vid. Theſ. Anat. V. N. XLI. p. 16.* Eaque coniunctio placentae cum utero requiritur, ut ea poſt partum tanto facilius ſeparari queat, quae ſeparatio multo difficilior foret, ſi concretio cum utero, per vaſorum minimorum eiusdem & placentae mutuam inoſculationem, facta eſſet.

Thes. V.

Quare cryptae iſtae in toto internae uteri cavitatis ambitu reperiantur.

Dubium ſaltem unicum expediendum reſtat, quare in tota interna uteri ſuperficie, cryptae tales perviae & patentes reperiantur, cum tamen placenta humana unicum tantum locum occupet. Iſtae quidem aliis in locis rariores atque anguſtiores deprehenduntur, nihilo ſecius tamen patulae ſunt, ac flatu per vaſa immiſſo aperiuntur, aëremque pariter, tubulo per ipſas inflatum, ubivis ad ſinus reducunt, adeoque cum ſinubus aeque, ac reliquae, quibus placenta cohaeret, communicant. Probabile itaque videtur, his ipſis quoque fibras ex peripheria chorii productas inſinuari, pro firmiori foetus in uteri ambitu firmatione. Rationi enim minime conſentaneum eſt, illa orificia patentia nihil recipere, quia alias ſanguis ex iis neceſſario effunderetur. Iſta etiam orificia in tota uteri, poſt partum inverſi, peripheria, patentia ac ſanguinem fundentia vidit ac delineavit laudatus *Ruyſchius Obſ. Anat. Chirurg. X. Fig. 12.* Totam enim
10 internam uteri ſuperficiem his cryptis donatam eſſe oportebat, ut quocunque in loco ovulum ſimplex, vel multiplex, radices ſuas in eius ſubſtantiam, pro formanda placenta inſinuare poſſet. Fortaſſis etiam per has ſuccus iſte gelatinoſus, e ſanguine uterino abſorptus, ad amnium affertur, quia alias de huius origine

& viis hactenus nihil certi conſtat: De hoc tamen nihil decernere nunc volumus, antequam per experimenta de eo confirmati ſimus.

THES. VI.

Partus eiusque conſequentia.

Ita ergo Foetus cum utero connexus tamdiu alimentum ſuum ex eo capit, donec ſufficienter nutritus atque perfectus, deſtinato partus tempore, fortioribus ſuis motibus, liberiorem aërem appetat, & ad exitum tendat, fractisque repagulis per vias genitales ad exteriora prorumpat. Tunc quoque placenta, iuvante inprimis uteri, ad reſtitutionem in priſtinum ac conſtrictionem naturalem tendentis, motu periſtaltico, a cryptis iſtis cavernoſis liberata, partum ſecundum conſtituit, quae propterea ſecundinarum nomen obtinuit. Fieri tamen aliter nequit, quam ut orificia iſta, poſt placentae ſeparationem, ſanguinem fundant, qui conſtrictione uteri per has vias exprimitur, ac fluxum lochiorum, neceſſarium partus conſequens, efficit. Ad hunc moderandum, factae haud dubie ſunt valvulae iſtae membranoſae, in cryptis anfractuoſis & celluloſis replicatae & expanſae, quae, utero, ſubſidente, ſimul contrahuntur, & ſic effuſionem ſubitaneam & nimiam purpurae vitalis impediunt. Quando demum uterus, conſtrictione ſubſtantiae muſculoſae, ſinubus vaſculoſis interiectae, magis comprimitur, ſinus atque cryptae internae anguſtiores redduntur, tunc nil praeter ſeroſam colluviem, loturae carnium ſimilem, transmittunt. Tempus, quo uterus ad priſtinam magnitudinem redigitur, variat omnino, prout tonus eius robuſtior aut debilior, ſanguis in ſinubus craſſior vel tenuior, fluxusque Lochiorum largior vel parcior 11
eſt. Quamvis enim *Graaſius* ſedecim circiter dierum ſpatio ad priſtinam fere magnitudinem eundem redire exiſtimaverit, *Deventerium* tamen octavo vel nono poſt partum die, & *Riolanum* poſt viginti quatuor horas hoc ipſum reperiſſe docet *Morgagni l. c.* Expoſita ita uteri gravidi diſpoſitione, ſinuumque uterinorum & cryptarum internarum conformatione, facilior nunc patet via, ad affectuum, uteri gravidi cauſa foeminis contingentium, expoſitionem. Sequitur ergo nunc

PARS

PARS ALTERA
TRACTATIO PATHOLOGICA
DE
AFFECTIBUS PARTURIENTIUM.

Thes. I.

Foetui humano perficiendo, integri quidem novem men- Abortus.
ſes deſtinati ſunt, quibus demum in utero peractis, idem par-
tu naturali in lucem editur. Hic ipſe tamen ob varias admodum
cauſas praepropere a ſede ſua exturbatur, ac partu praematu-
12 ro, ante ſui perfectionem, frequentiſſime ex utero expellitur,
quae actio Abortio, & foetus immaturus Abortus vocari ſolet.
Spatium hic non permittit, omnia illa enarrare, quae abortum
concitare ſolent, quoniam innumera ſunt, quae id ipſum prae-
ſtare valent. Quoniam tamen abortus, aeque ac partus natu-
ralis, ab uteri, ad foetus ipſi moleſti, expulſionem ſtimulati,
motu conſtrictorio dependet, hinc omnia illa, quae intempeſti-
vam placentae ab utero ſeparationem, foetusque verſus orificium
internum decubitum afficiunt, inter abortus cauſas referenda
ſunt. Culpa quandoque eſt matris, quandoque foetus, inter-
dum utriusque; non raro tamen, ambobus ſalvis, iniuriae tan-
tum externae, quocunque modo uterum aut foetum inclu-
ſum laedentes, eundem effectum edunt. Uterus ipſe gravidus
accuſandus eſt, quando idem ob ſubſtantiam nimis ſtrictam ex-
tenſionem ſufficientem averſatur, quod iam tum ſuo tempore
obſervavit *Hippocrates noſter L. V. aph. 44.* *Quibuscunque*, in-
quiens, *extenuationis ſumma ſunt omnia, abortiunt, priusquam
habitiores fiant.* Extenſionem eius impedire quoque poſſunt
cicatrices, a laeſione in partu antecedente, inductae, aut tu-
mores in ipſo utero vel in vicinia ſiti. *Bonetus l. c.* refert exem-
plum

plum foeminae, quae ob calculum grandiorem in rene dextro,
ſiniſtro plane conſumto, quatuordecies utero geſtans, toties
quoque octavo vel nono menſe abortum paſſa eſt. Interdum
in culpa ſunt molae aut particulae placentae utero cohaerentes,
ipſumque tunc temporis ſtimulantes. Obſervat *Regnerus de
Graaf*, *docente Boneto ſepulcreto L. III. Sect. XXXVIII. Obſ. 1. §.
12.* ſe Foeminas a partus tempore quartam abortionem patientes,
per placentarum expulſionem felici cum ſucceſſu, duorum vel
trium dierum ſpatio priſtinae ſanitati reſtituiſſe. In hoc caſu
nihil efficimus medicamentis adſtringentibus ad praecautionem u-
ſitatis, potius utiliter hoc ipſo monemur, ut foeminas abortum
paſſas, remediis pellentibus temperatis atque uterum purifi-
cantibus, contra abortum novum muniamus, antequam de no-
vo concipiunt. Quandoque vero tonus ſolum uteri debilis, ac
fibrarum eius, ipſarumque valvularum membranoſarum in cry- 13
ptis uteri expanſarum & placentam ſuſtinentium, laxitas, ab hu-
more ſeroſo atque mucoſo dependens, abortum ſine alia cauſa
externa excitat, unde *Hippocrates L. V. aph. 45. Quaecunque
Corpore bene conſtituto, bimeſtres atque etiam trimeſtres abor-
tiunt, nulla incidente abortionis cauſa, his ſane cotyledones muco
abundant, eoque fit, ut prae gravitate foetus potentes eſſe non poſ-
ſint, ſed disrumpantur.* Tunc autem aromatica & balſamica,
tonum uteri roborantia, optima ſunt abortus prophylactica, quae
e contrario ſubiectis calidioribus & cholericis ad haemorrhagias
uteri proclivioribus potius nocent, ac abortum iis concitare
aut promovere poſſunt.

Thes. II.

Partus difficilis.

Appropinquante partus naturalis tempore, foetu perfecto atque bene conſtituto & vegeto idem exitum ſibi ipſi parat, & premendo orificium uteri internum, ac pedibus verſus fundum calcitrando, illum ad ſui excluſionem ſtimulat. At enim vero, multa hic ſaepiſſime adſunt obſtacula, ſive a parte matris, ſive foetus, ſive utriusque, quae partum difficilem reddunt. Non

in

in omnes partus difficilis cauſas inquirere animus eſt, annotabimus hic ſaltem vitia uteri ac viarum genitalium, quibus foetui, ad exitum tendenti, moleſtia creatur, aut via penitus intercluditur. Sic uteri culpa partus laborioſus redditur vel plane impeditur, quando ille ob nimiam relaxationem, aut tonum debilitatum, aut tumores, ſcirrhos, inflammationem aut abſceſſum, non rite ſtringitur, ac munere ſuo in expulſione foetus, uti par eſt, non fungitur, aut, ubi orificium eius internum, nimis conſtrictum & anguſtum, aut tumore vel cicatrice impedi-
14 tum, dilatationem ſufficientem renuit, vel, ubi totus uterus vitioſe conformatus, prave ſitus, aut ob laeſionem ligamentorum ad prolapſum pronus, debitae foetus directioni obeſt. Sed licet uterus & orificium eius nullo vitio laboret, foetusque hoc dilatato, iam tum in partus viis haereat, non raro tamen oſſium pubis anguſtia, vaginae ipſius ſiccitas nimia & adſtrictio, aut compreſſio, aut plane occluſio eius, per tumorem ſive membranam, aut vitioſa ipſius conformatio partum impedit, quibus vitiis, niſi medela afferri poteſt, partus fieri nequit. Meretur hic recenſeri caſus rariſſimus pariter ac curioſiſſimus in *Tranſact. Philoſ. Soc. Reg. Britann. Anno 1723. menſ. 8. n. 739.* annotatus, cuius hiſtoriam non ingratam lectori futuram autumamus. In Comitatu nimirum Cornubiae, prope Oppidum Fowye, mulier 23. annorum, adeo vitioſa organorum genitalium externorum conformatione praedita fuit, ut ad matrimonium inepta plane iudicaretur. Loco umbilici enim maſſa ſpongioſa apparuit, magnitudine ovi gallinacei, tres digitos longa, ex cuius duobus foraminulis, urina, nullam aliam viam inveniens, tranſſudavit. Sub hac excreſcentia ad diſtantiam palmae minoris, orificium longitudine unciam unam, latitudine tranſverſum digitum aequans, indicem vix admiſit, & tamen perſtrinxit, qua via menſes a pubertate fluxerunt, unde eum aditum eſſe ad vaginam & uterum, innotuit. Ad eandem fere diſtantiam ab hoc, aliud orificium, iſto minus, apparuit, quod cum inteſtino recto communicavit, uti ex fecibus tenuioribus exeuntibus patuit. Ab hoc Pſeudoano verus, unciis quinque vel ſex,

loco pudendis conſueto extitit. Hunc in modum conformata valetudine ſatis bona uſa eſt virgo, ſed aeterna virginitate eandem fruituram concluſerunt omnes, quibus res cognita fuit. Hanc tamen nauta, cui triplex aes circa pectus fuit, vidit, amavit, duxit & non multo poſt impraegnavit, ſed accedente partus tempore, hic alia ratione peragi non potuit, niſi poſtquam iſthmus, inter orificium vaginae & pſeudoani interiacens, & membrana craſſa ac valida, intus transverſe locata, disſecarentur. Ita foemina, convulſionibus iam tum afflicta, e mortis faucibus erepta, ac puella viva in lucem edita eſt. Integram 15
hiſtoriam cum Icone typis impreſſa, cum omnibus circumſtantiis relatam *loc. cit.* videre licet.

Thes. III.

Partus penitus impediti cura per ſectionem Caeſaream.

Concurrunt non raro, partu inſtante, tales circumſtantiae, ac inſuperabilia obſtacula, eundem inhibentia, quibus alia ratione occurrere non poſſumus, niſi adhibita ſectione, quae Caeſarea vocatur. Illa vero tum demum in auxilium vocari ſolet, quando foetus plane extra uterum conſtitutus, & in tuba conceptus, vel ubi partus viae ita occluſae, ut foetus nulla alia ratione educi queat. Eaque nihil periculi infert, ubi, matre mortua, foetus in corpore eius adhuc vivere ſentitur, aut ſaltem praeſumitur. Ideoque impietatis & homicidii merito accuſandi ſunt illi, qui, immatura miſericordia ducti, ſectionem foeminarum in partu mortuarum denegant, quia foetus, poſt mortem matris ad aliquod tempus non raro in vita ſuperſtites, ita ſaepius ſalvari poſſent, qui in utero, ob defectum manus auxiliatricis, tandem extinguuntur: At longe difficilior atque periculoſior eſt operatio iſta, ubi, matre adhuc vivente, & neceſſitate, ob partum per ordinariam viam nulla ratione ſperandum, urgente, apertio non tantum abdominis, ſed uteri ipſius inſtitui, eoque ipſo foetus, ſive vivus adhuc, ſive iam tum mortuus, educi debet. Quicunque ſtructuram uteri gravidi, ex ſinubus innumeris atque ampliſſimis inter ſe communicantibus, quorum quidam

dam digiti craſſitiem excedunt, conflatam, qualem figura noſtra
16 exhibet, attentius conſiderat, vix ſibi imaginari poterit, illum absque metu haemorrhagiae lethalis perſcindi poſſe. Mirum propterea non eſt, quosdam Medicos celebriores eandem Operationem, in matre vivente, penitus damnaſſe, quos inter *Rolfinckius*, quia eam ſemel infauſto ſucceſſu aggreſſus eſt, *Diſſ. Anat. L. I. c. 13. illam nunquam tentandam ſuadet, ne, quam mors perimere decrevit, Medici manu ſublatam rumor increbeſcat*, cum quo etiam *van Horne Microtechn. p. 170.* aliique conſentiunt. Iſtam tamen non ſemper funeſtam eſſe, docent exempla quamplurima feliciter peracta, quale in *Magnif. Parent. Diſſertatione de Partu Caeſareo* videri poteſt, ubi quoque plura ab Auctoribus allata recenſentur. Sed ad illam non niſi in ſumma neceſſitate, ubi omnia irrita ſunt remedia, ac foetus eductio per viam naturalem penitus nulla ratione peragi poteſt, accedendum eſt, quia Iudice *Cicerone L. I. de officiis, ad urendum & ſecandum Medici raro, invitique veniunt, nec unquam, niſi neceſſario, ſi nulla reperiatur alia Medicina.* Opus praeterea eſt, ut ea, debita cum circumſpectione, ac obſervatis omnibus cautelis, *Diſſertatione ſupra citata* expoſitis, ſuſcipiatur, ne conſcientia laedatur, ac famae macula inuratur.

THES. IV.

Quamvis autem in partu naturaliter & debite peracto, foetus feliciter prodeat, nova tamen ſubinde oritur difficultas circa partum ſecundarium, ſeu excretionem ſecundinarum. Cauſa huius rei eſt, quoniam placenta interdum firmius, ac par eſt, cum utero cohaeret, adeoque difficulter ab eo ſecedit, quod falſo dicitur a vulgo, **die After-Geburt ſey angewachſen**, quia haec ſemper per naturam utero adhaeret. Haec tamen tenax cohaeſio non a firmiori vaſorum uteri cum vaſis placentae coalitione pendet, uti quidam autumant, qui tamen, Iudice *Ruyſchio Obſ. XCVII.* maxime in eo falluntur, quemadmodum etiam
17 ex iis, quae a nobis in parte priori huius Diſſertationis demon-

Secundinarum retentio.

 ſtrata

ſtrata ſunt, elucefcit, ſed plures omnino cauſae huc facere poſſunt. Inprimis accuſanda hic nobis videtur in utero, valvularum in cryptis uterinis expanſarum, placentam ſuſtinentium conſtrictio nimia, vel ſiccitas a quacunque cauſa inducta, aut placentae in iis haerentis induratio, vel ſolum a ſanguine craſſiori intus ſtagnante expanſio nimia, quam ob rem obſtetrices eas digito laedere ſolent, quia vel per lacerationem eius, vel reſecto ſolum funiculo umbilicali, effuſo ſanguine, illa flacceſcit, ac facilius ſecedit. Singularem arctae huius cohaeſionis cauſam ſaepiſſime in centrali funiculi umbilicalis in eam inſertione ſitam eſſe, *idem l. c.* ſcite monet, quia tunc manum funiculum trahentem difficilius ſequitur. Si vero placenta, violentia adhibita, ab utero ſeparatur, idem hoc ipſo graviter laeditur ac laceratur, vel plane cum ea extrahitur, aut pars ab illa disrupta in cryptis uteri relinquitur, atque inflammationi, putredini, haemorrhagiis, molis, aliisque gravioribus Affectibus occaſio datur. Placenta quoque, niſi mox poſt Foetum exeat, orificio uteri interno rurſus coarctato, plures moleſtias in excluſione creare ſolet, quam foetus ipſe, inprimis ubi funiculus, poſt reſectionem a foetu, non ſatis munitus, intra uterum retroceſſerit, quia proprio motu, partum multum iuvante, deſtituitur.

Thes. V.

Lochiorum fluxus morboſus.

Sequitur nunc fluxus Lochiorum, qui ex variis admodum cauſis, modo nimius fit, modo imminuitur, aut plane ſupprimitur, vel vitioſus redditur, eoque ipſo maximum puerperis periculum ſaepe enaſcitur. Equidem huius beneficio impuritates, tempore geſtationis in utero collectae, 18
expurgari debent, ac propterea a fluxu largiori non facile noxa timenda eſt, ut potius puerperae hoc ipſo a gravioribus malis praeſerventur; tamen ſi ille modum excedat, cum praeſentaneo vitae periculo coniungitur. Supponit quippe iſte communiter graviſſimam uteri laeſionem atque vulnerationem, ob violentam placentae ab utero ſeparationem, quo ipſo, valvulae in

in cryptis cavernoſis expanſae, diſtenduntur, lacerantur, aut etiam particulae, a placenta lacerata cryptis cohaerentes, in utero relinquuntur. Laeſis & diſruptis valvulis cavernularum membranaceis, nihil eſt, quod ſanguinis, in uteri ſinubus reſtitantis, effluxum moderari queat, ut adeo purpura vitalis, in tanta copia ad uterum gravidum affluens, una & ſemel cum impetu effundatur. Quod ſi praeterea particulae a placenta, ſive diſruptione & laceratione, ſive etiam putredine ſecedentes, in uteri cryptis ſubſiſtant, hae non tantum omnimodam uteri conſtrictionem atque oſculorum apertorum coarctationem inhibent, ſed praeterea, irritando continuo uteri ſubſtantiam nervoſam, aut putredinem eidem communicando, effuſiones tales ſanguinis periculoſas inducunt. Monent propterea Medici, ut placenta ſemper accurate examinetur, utrum illa integra ac inviolata, an vero lacerata aut putrida ſit, ut malis exinde eminentibus in tempore occurri queat. Fluxus e contrario Lochiorum ſuppreſſus, utut adeo periculoſus in principio non appareat, indeque etiam ab aegris & adſtantibus quam ſaepiſſime negligatur, non leviora tamen mala inferre poteſt. Rariſſima ſunt exempla earum, quae fluxu hoc ſubſiſtente nihil damni ex eo acceperunt, quale refert *Bonetus in Med. Septentr. Part. II. Sect. VIII. Obſ. I.* foeminae, quae tam in coelibatu, quam in matrimonio, licet trium filiorum ſanorum mater, nec ante, nec in, nec poſt partum, menſes aut Lochia paſſa eſt. At plerumque retentionem Lochiorum ſequuntur dolores vehementes, paſſio-
19 nes hyſtericae, Lipothymiae, Convulſiones, febres continuae & putridae, purpuratae ac non raro mors ipſa, vel ſi hanc effugerint, foeminae inflationes abdominis, cachexiam aliaque mala reportant. Variae eaeque diverſiſſimae fluxus lochiorum ſuppreſſi cauſae ſunt, quas tamen in ſequenti theſi examinabimus, quia inde maxime dolores poſt partum dependent graviſſimi, ad quas in cura dolorum reſpicere fas eſt.

Thes. VI.

Dolores poſt partum originem trahunt ab irritatione ſub- Dolores
ſtantiae uteri nervoſae, quando hic conſtrictione fibrarum ſua- poſt partum.

rum ad naturalem ſuam coarctationem tendit, eoque ipſo ſanguinem, in ſinubus reſtitantem, per patentes Lochiorum vias expellere conatur: hic vero craſſitie atque viſciditate, interdum etiam acrimonia, aut ſolum, quia, ob orificia uteri occluſa & impedita, exitum non invenit, huic preſſioni reſiſtit, unde nervi uterini vehementer laceſſuntur, ac triſtem illam ſenſationem cerebro communicant. Patet hoc ex eo, quia primiparae, integro adhuc tono uteri gaudentes, leniſſimos vel plane nullos poſt partum experiuntur dolores, qui vero, propter ſubſtantiam uteri muſculoſam, iteratis ingravidationibus magis extenſam, tonumque hoc ipſo imminutum, eo graviores evadunt, quo pluries foeminae pariunt. Tormina iſta exacerbantur & acerbiora ſunt, quando ſanguis viſcidus, mucoſus & flatulentus in cachecticis preſſioni uteri difficulter cedit, aut ſimul acris in ſcorbuticis genus nervoſum ſtimulat, aut etiam in uteri Inflammatione imminente vel praeſente, grumeſcendo in ſinu- 20
bus uterinis ſtagnat, unde poſt mortem ſectione inſtituta, uterus grumis plenus inventus eſt, uti ex *Hollerii Obſerv. ad conſilia curandi §. 8.* recenſet *Bonetus Sepulcr. Tom. II. L. III. Sect. XXXVIII. Obſ. XIII.* Singularem quoque retentionis Lochiorum cauſam *Idem l. c. Obſ. XI.* refert, nempe rupturam ligamentorum uteri in partu, forte autem in pleuritidem potius & febrem coniunctam culpa purgationis ſuppreſſae eſt reiicienda. Nullum tamen eſt dubium, ligamentorum nimiam extenſionem aut rupturam fluxui debito obeſſe poſſe, quia hoc ipſo uteri, fulcimento deſtituti, conſtrictio difficilior redditur. Multo magis fluxus Lochiorum deficit, quando utero in partu rupto, ſanguis e ſinubus in cavitatem abdominis erumpit, qualia exempla uteri, in partu difficili disrupti, apud Auctores paſſim occurrunt; uti videre eſt apud *Bonet. l. c.* Hoc vero caſu nihil auxilii ſupereſt, ſed aegrae ob uteri ſphacelationem moriuntur.

THES. VII.

Concluſio & utilitas huius tractationis.

Plura quidem ſunt mala, quae uteri gravidi culpa, tam ante, quam in, & poſt, partum mulieres invadunt, quorum tamen ratio & fundamentum ex hactenus dictis facile patet. Structura

ctura enim uteri ſinuoſa atque cryptarum internarum conformatio, luci a nobis expoſita, inſignis utilitatis eſt, ad fluxus menſium atque lochiorum tam naturalis, quam praeternaturalis, ac reliquorum omnium morborum uterinorum, rationem penitius intelligendam. Spongioſam quidem uteri ſubſtantiam omnes hactenus agnoverunt, eamque iam tum *Graaſius loc. cit.* deſcripſit ac delineavit, ſed quia foraminula in utero disſecto conſpicua
21 nihil aliud, quam vaſa per medium ſecta eſſe, addit, iudice *Morgagni loc. cit.* ſinus quidem ſe vidiſſe oſtendit, peculiarem tamen ſinuum horum naturam non videtur agnoviſſe. Illam etiam a nemine adeo clare deſcriptam delineatamque eſſe novimus, ac a nobis in figura noſtra ac praeſenti tractatione factum eſt. Multo minus orificiorum, menſes & lochia fundentium, ſeu cryptarum fabricam anfractuoſam & valvuloſam, ullus Anatomicorum, quantum quidem cognitum nobis eſt, obſervavit. Tantum de utero gravido, atque affectibus, ab eo in ſexu ſequiori dependentibus, commentari in praeſenti voluimus.

EXPLICATIO FIGURAE.

Exhibetur hac Figura Uterus a VI. Menſibus gravidus, per Medium iuxta Longitudinem apertus.

A. Uteri Fundus.
B. Orificium uteri internum.
C. Ovaria.
D. Tubae Fallopianae.
E. Ligamenta lata.
F. Ligamenta rotunda.
G. Labia uteri, iuxta longitudinem aperti, ut ſubſtantia eius ſinuoſa, & cavitas interna in conſpectum prodeat.
H. Cavitas uteri, in cuius ſuperficie orificia, ſeu cryptae an-

anfractuoſae & cavernoſae, ſub membrana interna oblique hiantes conſpiciuntur. 22

a. Tubercula ſuperficiem internam inaequalem exhibentia, a flatu, in vaſa immiſſo, per cryptas illas anfractuoſas & valvuloſas in cavum uteri penetrante, & hoc ipſo membranam internam expandente, elevata.

b. Orificia, ſub membrana uteri interna oblique hiantia, ſeu potius cryptae anfractuoſae, atque ob valvulas membranoſas, alternatim ſibi oppoſitas, intus cavernoſae & celluloſae, quae flatum, in vaſa uterina & Sinus in margine uteri disſecti apertos immiſſum, in uteri cavum transmittunt, eundemque per haec orificia inflatum, per totam uteri ſubſtantiam ſinuoſam ad truncos usque vaſorum reducunt.

c. Sinus in margine uteri disſecti aperti, lamellatim quaſi ſibi impoſiti, & fibris carneis in faſciculos collectis & membranulis d. colligati, omnes inter ſe communicantes.

d. Funiculi fibroſi & membranulae ſinus colligantes.

e. Sinus maximus in ſuperficie externa ſectione apertus, Calamo Scriptorio amplior, in quo copioſa foramina, inter ſe & cum ſinubus lateralibus communicantia, & faſciculis carnoſis ac membranis a ſe invicem diſtincta, oculis patent.

HISTORIA

NUPERAE DISSECTIONIS FEMINAE GRAVIDAE,

QUAM

PRAESIDE

ALBERTO HALLER, D.

PRO GRADU DOCTORIS

PLACIDO ERUDITORUM EXAMINI SUBIICIT

IOHANNES LUDOLPHUS CHRISTIANUS MEIER,

CELLENSIS,

Die XIV. Septembr. MDCCXXXIX.

H. L. Q. S.

§. I.

5 In femina novemdecim annorum, quae extra coniugium non nimis caſte vixerat, & quae dyſenteria dicebatur interemta fuiſſe, nihil admodum vidimus in abdomine, quod dyſenteriam argueret. Verum uterus rubro ſaturo colore, & eximia magnitudine novum aliquod ſpectaculum videbatur portendere. Erat enim trium unciarum fere latitudine, tantus (*a*) ut mole ſua veſicam
6 opprimeret & occultaret, aut non virgineus certe, aut morboſus. Quare deſeruimus muſculorum hiſtoriam, in quibus contigerat deeſſe pyramidalem utrumque, atque protinus ad genitalium partium diſſectionem acceſſimus.

§. II.

Tubae Fallopii, ſibi permiſſae, priusquam quidquam dimotum fuerat, viſae ſunt adſurgere ante ovaria, iisque ſupergreſſis deſcendere poſterius, demum converſae introrſum aperto infundibulo fere ad inteſtinum Rectum proſpicere (*b*). Flatum admiſerunt ad uterum cum aliqua, non maxima, diffi-

(*a*) In femina quinto menſe gravida, uterus viſus eſt in Theatro noſtro anno 1738. replere dimidium abdomen, inclinatus dextrorſum, ut in dextro latere nullum ſpatium reliquum faceret, cum in ſiniſtro Colon inteſtinum nudum eſſet. Eam uteri obliquitatem non rariſſimam eſſe, etiam ſuo experimento confirmat MORGAGNI *Adverſ. Anat.* IV. *animadv.* XXV.

(*b*) Quam omnino earum poſitionem MORGAGNUS propoſuit *Adverſ. Anat.* I. *anim.* 30. & T. III. & confirmavit *Adverſ.* IV. *anim.* 41.

cultate, uti fere ſolent (*a*). Figura Tubae, uti ſolet, conica, ad uterum anguſtior, latior ad liberum infundibulum, niſi quod oſculum ipſum inter luxuriantes illas lacinias in rotunditatem aliquam conſtrictum ſit.

§. III.

Ad Tubae lacinias, & alas, quae dicuntur veſpertilionis, hydatides (*b*) apparuerunt pendulae ex pedunculo membraneae, rubellae, & rotundulae. Tales ad ovarium vidimus in alio utero, (*c*) externas, ab ovis merito diſtinguendas.

§. IV.

Uterum, ſuo peritonaeo tectum, cum aliqua vaginae parte exemimus, ut in naturam tumoris diligentius liceret inquirere. Lente incidimus carnem uteri denſam, fibroſam, nihilo tenuiorem (*d*) carne uteri virginei. Vidimus cruentam molem totam eius cavitatem replere. Eam, adhaerentem utero, lente, digitis ſeparavimus, exemimus, aquae immiſimus.

§. V.

Erat *ovum humanum*, quod a fundo Uteri ad initium valvularum cervicis, omnem uterum repleverat, figuram etiam eius expreſſerat,

(*a*) Non ſaepiſſime obſtructas eſſe, recte contra RUYSCHIUM MORGAGNUS *Adverſ.* I. l. c. Id verum eſt, poſt aliquam demum pertentationem flatum iter invenire; quod a conica figura, & ipſa itineris obliquitate explicamus, non a valvulis.

(*b*) Similes omnino vidit de GRAAF. *de Org. gener. mul.* c. XII. p. 259. & ex ovario, & ex laciniis ovarii; & frequentem circa ea loca eſſe proventum hydatidum KERKRING. *Spicil. Obſerv.* X. Inde & hydropes ovarii nimis frequentes, qui ab hydatidibus ſola immenſa mole differunt.

(*c*) Exiguam vidi in gravida anno 1738. & quae alcohole adſperſo in gelatinam obduruit; magnam & ovi gallinacei aequalem, olim in ancilla ſubito interemta.

(*d*) Quod dudum contra MAURICEAU evictum eſt.

ſerat, ſuperius latius, in obtuſum aliquem proceſſum (*a*), in ſtar pyri extenuatum. Undique obducebatur membrana *Chorio*
9 villoſa, (*b*) poroſa, ab Uteri ſimillima villoſa fabrica vix ſolubili. Intra Chorion ſequebatur in ſuperiori parte ovi cruenta placenta, in floccos diſcedens (*c*). In parte inferiori, dimidia ſola tenuis, & aquoſe alba *Amnios* facile a chorio ſeparabatur. Pellucebat & ruber Amnii liquor, & foetus libere in abundante aqua natans atque mobilis.

§. VI.

Ab omni tempore de natura liquoris Amnii diſputatum eſt quem alii nutricium eſſe, & ore fetus ſuſcipi docuerunt, cum haud pauci ſolicite contenderent fetum non nutrire, ſed eius aut lac, aut urinam, aut ſudorem eſſe, aut demum ſolis mem-
10 branis diſtendendis natum (*d*). Verum aliunde noveramus, eos humores depromtos ex animalibus, qui alimenti loco ſunt, eos

 omnes

(*a*) In eo diverſum ab ovis, quae RUYSCHIUS adeo multa depinxit, & ab illo HEISTERI *Compend. Anat.* II. f. 27. ea enim omnia continua ellipſi terminantur.

(*b*) Id olim viderat GALENUS *de diſſect. vulv.* c. X. deinde accurate HOBEKENUS *anat. ſecund. human. repet.* Sed urſit enixe RUYSCHIUS, qui propriam, Chorio tamen continuam, *villoſam*, *ſuccidam* membranam, placentae & utero interpoſitam inveniſſe voluit, *Theſ.* II. n. 18. *Theſ.* V. 57. &c. HOBOKENUS & SIMON PETRUS ROHAULT rem ipſam viderunt, nomen membranae aegre conceſſerunt, ob poroſam, & facile diſſolubilem eius naturam *Memoir. de l'Acad.* 1714. p. 181. Verum certum eſt, ipſam eſſe Chorion, in plures laminas diſſolubilem (SANTORIN. *Obſerv. Anat.* p. 218.) poris magnis perforatam, (SANTORIN. HOBOKEN. RUYSCH) quae in foetu & Placentam & Amnion obducit, & utero coniungitur.

(*c*) Non adhaerens utero ullibi, niſi interpoſita Chorio, uti recte RUYSCHIVS: Neque viſum e, dici poſſe cum aliqua ſpecie veri ſt quod ex BLASIO repetiit SIMSON *Act. Edimb.* IV. p. 102. quarto nempe menſe placentam univerſum foetum ambire.

(*d*) Nuperrime haec quaeſtio fuſe diſcuſſa eſt a duobus Medicis Scotis. Et GIBSON, quidem nutriciam indolem ſucci Amnii adſeruit *Act. Edimb* I. contra eam hypotheſin vero doctiſſime ſcripſit MONROO ibid. II. p. 172. &c.

omnes & ab igne, & a liquore ſtillatitio vini cogi in ſciſſilem ſpeciem albuminis. Quare id experimentum *crucis* (*a*) negligere non viſum eſt. Verum inflicto foramine, effluxit copioſus admodum tenuis, ruber, fetens liquor, quinque dierum aeſtu putrefactus, & experimentis capiundis inutilis. Ab alcohole admiſto, albus evaſit & turbidus. A prunarum calore albus etiam, & miſtus caſeoſis quibusdam coagulis.

§. VII.

Poſtquam de eo experimento deſperatum eſt, ipſum fetum per vulnus dilatatum Amnii eximimus ex ovo. Erat trium unciarum longitudine paulo maior, capite fere quartam corpuſculi molem aequante, ex quibus ſignis, tertii aut quarti menſis 11
eſſe coniecimus, conferendo icones KERKRINGII (*b*) & RUYSCHII (*c*). Nondum in eum ſitum ſe conpoſuerat, quem maior & gravis utero hoſpes induit, modice flexae manus, flexi ad nates pedes, corpuſculum rectum & mobile in ſpatio toties ampliori. Oculi, nares, aures, os (*d*) demum clauſa. Capitis vertex late membraneus, cum ad latera oſſicula temporum & ſincipitis naturam, quam conſervant, iam induiſſent. Perfecti ſatis artus, etiam digitorum articulis diſtinctis, ſed pedes debiliores & minus elaborati. Sexus maſculini conſpicuum indicium. Muſculi Sternomaſtoidei ſuo tumore ſatis manifeſti. Um- 12
bilica-

(*a*) VERULAM. *novum organ.* p. m. 273.

(*b*) Tab. XXXIII. *oſteogen.*

(*c*) *Theſ. anat.* VI. T. II. f. 1.

(*d*) Apertum eſſe GIBSONIUS *Act. Edimb.* I. p. 183. contra quem multis diſputavit MONROUS. Apertum eſſe videtur arguere experimentum HEISTERI toties citatum & VESLINGII, RUDBECKII, BARTHOLINI, aliorumque conſentiens obſervatio, dereperto intra ventriculum fetus amnii liquido. Sed contrariam ſententiam firmius adſtruit obſervatio STAEHELINI noſtri, qua fetus vacuo conmiſſus, nihil liquoris amnii reſorpſit, donec tubulus ori insereretur, tunc vero, liberata via, quae prius obſtructa erat, eadem preſſio liquorum in ventriculum eius adegit in *Theſ. Anat. Botan.* 1731. Mora, & mutato ſitu, os aperuit noſter, reclinato capite. Sed certo clauſum habuit in ovo.

bilicalis funiculus longus, & triplo fere corpuſculo longior, venam maxime Umbilicalem ſanguine rubiginoſo plenam oſtendit.

§. VII.

Funiculus umbilicalis mediae ſedi placentae, ad medium fundum Uteri ſe inſeruit, ibique Amnios a fune diſcedens modicam veſicam cum Allantoide intercepit. Tota reliqua ſede, qua placenta Chorio & Amnio conmittitur, Chorion depoſita villoſa indole, membranacea, & alba, Allantoidi, & Amnio ita cohaeſit firmiter, ut mea quidem diligentia ſeparari non poſſent (*a*). Cum in iis partibus, quae ſunt a placenta liberae, non Chorion ſolum ab Amnio, ſed ipſa a Chorio Allantois non difficillime ſepararetur, ſolutis fibroſis nexibus (*b*). Ab inſerto
13 funiculo vaſa per Chorion diſperſa, alba fuerunt, & modice conſpicua. Pars vero Chorii, quae fetui non reſpondet, ea pulchro ſpectaculo flocculos emiſit, quorum congerie conſtat Placenta. Sunt vero longi vaſorum trunculi (*c*), diu nudi, deinde ſubito in tomentum mutati, cruenti prima die, nunc poſt elotionem albiſſimi. Neque praeter hos flocculos quidquam alterius ſubſtantiae habere viſa eſt Placenta. (*d*)

§. VIII.

Uterus hoſpite ſuo vacuus, non paucas Chorii reliquias retinuerat, nimis valide nexas reſpondentibus villis ſinuliſque uteri, quam quae coeca digitorum induſtria ſolvi potuiſſent. Ad tubarum inſertionem longae inprimis & lacerae taeniae adfuerunt, quarum indolem non ſatis perſpexi. Fibrae muſculares

(*a*) ute-

(*a*) Confer. ROHAULT *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1714. ut certe ſingulari artificio Chorion ab Amnio ad ipſam vaſorum inſertionem ſeparaſſe debuerit EUSTACHIUS T. XIV. f. 6.

(*b*) Conf. Progr. noſtr. *de Allantoide.*

(*c*) Qualem fere fabricam pingit de GRAAF. l. c. T. XXII. quae caeterum figura vel ex ipſo foetus habitu videtur fidei non multum habere.

(*d*) Quod toties ingeminavit RUYSCHIUS.

(*a*) uteri conſpicuae fuerunt ultra omnem controverſiam, in univerſum *circulares*, & in ſectionibus uteri, & in aperta cavea 14
conſpicuae, valentes. Iis intertexti alii faſciculi, *longitudinem ſequentes*, ad priorum decuſſim, in media anteriori facie, & in media poſteriori, ex ſupremo uteri vertice, ad dimidiam longitudinem eius ſe dimiſerunt.

§. IX.

In uteri disſecti craſſitie paſſim *ſinus (b)* non exigui viſi ſunt, qui in alio gravidae corpore, & flatum (*c*) admiſerunt, & ceram iniectam vaſis hypogaſtricis effuderunt. In alia virgine cruentas 15
guttas exſtillare viſi ſunt. (*d*) In hoc noſtro utero interius non fuerunt conſpicui. Sed eo elegantior fuit fabrica *cervicis*, quae ex duobus (*e*) faſciculis fibrarum per longitudinem deſcendentium, ad

(*a*) Muſculoſam uteri fabricam dudum cognitam habuerunt anatomici, & uberius deſcripſit MALPIGHIUS. Sed & motum uteri in Damis vidit HARVEIUS *de gener. anim. exercit.* 65 Verum novum muſculum, in utero puerperae demum conſpicuum pro novo invento deſcripſit RUYSCHIUS *Adverſ.* II. p. 34. T. III. f. 1. & *propr. tract.* Et muſculum eum, praeter muſculares fibras, diſtinctum ſe vidiſſe teſtatur MONROO *Act. Edimb.* II. p. 128. HEISTERUS vero (in *diſſ. inaug.* MOEBII p. 8. & *comp. anat.* II. *not.* 31.) nullum praeter fibras carneas MALPIGHII muſculum admittit, neque TREWIUS *Comm. lit. Noriwb.* 1731. *Spec.* XXVI. neque SANTORINUS *Obſerv. Anat.* c. XI. §. X. Imo vero ipſe RUYSCHIUS ante mortem proprium inventum revocaſſe dicitur BOHLIO apud SCHREIBERUM in *Vit.* RUYSCHII p. 54. Nobis ſufficere videntur fibrae transverſae, quae arctent cavitatem, longitudinales, quae fundum ad cervicem adducant.

(*b*) RUYSCH. Theſ. VI. T. IV. f. 1.

(*c*) BARTHOLIN. *de lact. dub.* c. I. [Caeterum dudum reperi eos ſinus veriſſimas venas eſſe] SANTORIN. l. c. p. 218. conf. uberius Cel. VATERI *Uterum gravidum.*

(*d*) MORGAGN. *Adverſ. Anat.* I. &c.

(*e*) Plane nobiſcum NABOTH. *de Sterilitat.* XV. nam plerique unicam columnam faciunt, ut TREWIUS *Comm. lit.* 1731. ſpec. VII. 1735. T. IV. f. 2. WINSOW. 598. Alii numero varios eſſe, ut MORGAGNI *Adv.* I. p. 13. SANTORIN. l. c. c. XI. §. 9. Icon vero nulla placet, quarum multae exſtant RUYSCHII, MORGAGNI, SANTORINI.

ad utramque partem emiſit numeroſa, duriuſcula, alba *iuga*, crenatis oris, inclinata verſus cervicem (*a*), coniuncta interiectis minoribus rugis. Exterius validae carneae fibrae in transverſum cervicem ambiverunt (*b*). Iugorum vero ſuperiori ſedi, quae uteri fundo (*c*) & foetui propior erat, haud infrequentes in-
16 ſperſae *veſiculae* (*d*) dimidia ſui parte ex ſubſtantia prominuerunt, rubrae, (*e*) rotundulae. Vagina nigris maculis mire varia, uti totum corpus petechialibus maculis diſtinctum fuerat. Modica erat oſtii interni amplitudo, & quae mediocrem ſtylum admitteret, muco oſſarta.

§. X.

In ovarii dextri ſuperficie multae rimae, neque tamen vera cicatrix reperta eſt. Disſectum id dextrum ovarium, plures *veſiculas* (*f*), limpido albumine plenas oſtendit, quales in duarum feminarum teſtibus nullas videram. Notum eſt eas veſiculas pro Ovis haberi a plerisque, eſſe vero Auctores, qui alia Ova minutiſſima ſubponant, quae poſt conceptum demum mole aucta

(*a*) Conf. deſcriptiones MORGAGNI & SANTORINI l. c. Caeterum SANTORINUS neque in puerperis ea iuga aboleri vult. Nos in gravido utero, qui quinque menſium foetum geſtaverat, cervicem laevem vidimus.

(*b*) Quas non ideo, cum VERHEYENO *Anat. corp. human.* T. XVII. f. 3. peculiarem muſculum dixero, ſunt enim continuae cum transverſis fibris uteri. Dudum haec SANTORINUS l. c. §. X.

(*c*) Recte hoc obſervat MORGAGNI *Adverſ. anat.* IV. p. 70. contra BIANCHUM, qui ipſo in oſculo ſitas eſſe volebat.

(*d*) Vetuſta obſervatio, neque omiſſa a GRAAFIO. Nova opinio vero NOUESII, qui pro officina ſpermatis muliebris has veſiculas deſcripſit apud BLEGNY *Zod. Med. Gall. Febr.* 1681. *Obſ.* I. eademque NABOTHI l. c. quae adſenſum vix merebatur HOFMANNI *Med. ſyſtemat.* Tom. I. p. 342. 343. ſive hae veſiculae hydatides fuerint, ut viſum GRAAFIO p. 181. & RUYSCHIO *Adverſ. anat.* I. no. 11. ſive muci officinae, ut MORGAGNIO Adverſ. I. §. 32. SIMSONI *Act. Edimb.* IV. p. 120

(*e*) Pellucidas vidimus in alia femina, & mucoſa gelatina plenas.

(*f*) Qualis fere eſt icon de GRAAF. T. XVI.

aucta oculis conſpicua redduntur. Eſt ea ſententia MALPIGHII (*a*), MORGAGNI (*b*), VALISNERI (*c*), GALEACII (*d*), & fere Italorum recentiorum. 17

§. XI.

In altero ovario, ſiniſtro nempe, cicatricula coeruleo colore pellucens, in media convexitate adfuit. Ad cuius ductum, quum firmam & denſam ovarii membranam removiſſemus, unum adparuit *luteum corpus*, corni vel olivae (*e*) ſimile, flavum, acinoſum, renis ſuccenturiati facie (*f*), niſi quod ruberet, in altero extremo, fere ad mediam partem ſinu quodam diviſum, rotundo, coeco, qui flatu non elevaretur. Totus calyx celluloſa fabrica & vaſorum ope nexus ovario, potuit cyſtici inſtar tumoris enucleari. In eodem Ovario pluſcula ova inquirendo adparuerunt, firmis membranis contenta, & quae, poſtquam liquor effluxerat, facile tunicarum robore cavitatem ſuſtinerent. 18

§. XII.

Non diſplicebit, ſi ex alia femina cicratriculae & corporis lutei feliciorem quaſi, & uberiorem obſervationem addiderimus. In eius feminae, quinto menſe gravidae, Ovario ſiniſtro, non rimula, non receſſus rimulam mentiens, ſed verum *foramen rotundum* (*g*) in exteriori membrana (*h*) adparuit. Id ſubrubens

(*a*) *Epiſt. var. argum. ad* SPON. p. 223.

(*b*) *Adverſ. anat.* IV. *anim.* XXVIII.

(*c*) *Delle femine vivip ire* ubique & P. II. c. 18.

(*d*) GALEAC. *comment. Acad. Bonon.* p. 127.

(*e*) Quales ſunt GRAEFII icones & GALEACII deſcriptio. Alias rotundum eſt. Hoc corpus videtur pro ovo deſcriptum eſſe a DENISIO. Quis enim alius olivae aequalia ova humana vidit. *Memoir. conc. les arts* & les ſcienc. p. 10.

(*f*) MALPIGH. *Epiſt. cit.*

(*g*) Quare diu & ad alteram ingravidationem ſupereſt cicatricula: SANTORIN. *Obſerv. Anat.* c. XI. n. XV.

(*h*) Id foramen aliquando papillae inſtar prominet. VALISN. l. c. c. V. TREW. *Comm. lit.* 1735. *hebd.* 39. T. IV. f. 2. GALEAC. l. c.

rubens erat, atque ſede quaſi inflammata, tamquam circulo,
undique circumdatum. Sub eo foramine eminens aderat tuber-
culum. Adacto flatu per foramen adſurrexit cavitas, veſiculae
(*a*) ſimilis, quae ovum maiuſculum facillime recepiſſet (*b*), ex-
19 cavata (*c*) in *corpore luteo*, glanduloſo, acinoſo, ſubaſpero,
quod ceraſo paulo minus detracta exteriori membrana ovarii di-
lucide adparuit, & a nobis adſervatur. Haec obſervatio, uti
cum experimentis MALPIGHII (*d*), RUYSCHII (*e*), GRAAFII
(*f*), LITTRII (*g*), BOHNII (*h*), SANTORINI (*i*), HEISTE-
RI (*k*), TREWII (*l*), & GALEACII (*m*) exquiſite conſentit,
videtur omnino evincere „ Calycis cavitatem non pro ovulo mi-
nimo, ſed pro ovo exſculptam eſſe, quod vulgaribus ovis non
minus ſit,„ videri poſt conceptum, aucto adfluxu humorum,
naſci, quae occulta fuerat, glandulam nutritiam, cuius officio,
naſcens ovum carere non poſſit,„ inflammationem aliquam lace-
ratae membranae ovarii ſuccedere, non ergo minimum ovum,
20 ſed tale expelli ex ovario, cuius itineri unius lineae latitudine
non minor porta patere debeat,„ non conſumi ova in lutei cor-
poris formationem, verum ſupereſſe inmutata„ & corpus lute-
um quaſi hoſpitem ovarii, extraneum, & advenam eſſe. Quae,
iii

(*a*) Serum limpidum continebat in virgine. VALISN. l. cit.

(*b*) Etiam maior LITTRIO.

(*c*) Sinulum hunc omnes diſerte deſcribunt, quos mox citabo, Anatomici.

(*d*) *Epiſt. cit.*

(*e*) Theſ. VI. n. 32. Adverſ. Dec. I. T. I. f. 2. FF. p. 9. *Dec.* III. n. IV.

(*f*) c. XVI. p. 305. T. XIV. f. I. IV.

(*g*) Exquiſitiſſime noſtrae obſervationi convenit. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1701. p. 141. & 1702. p. 281.

(*h*) *Circul. anat. Phyſ. Progymn.* I. p. 18.

(*i*) *Obſerv. anat.* l. c.

(*k*) Apud MOEBIUM. in *diſſ. inaug.*

(*l*) *Comm. lit.* 1731. Spec. XXVI. & 1735. l. c.

(*m*) *Comm. Acad. Bonon.* p. 127. Sinum habet, & noſtro & LITTRIANO longe minorem.

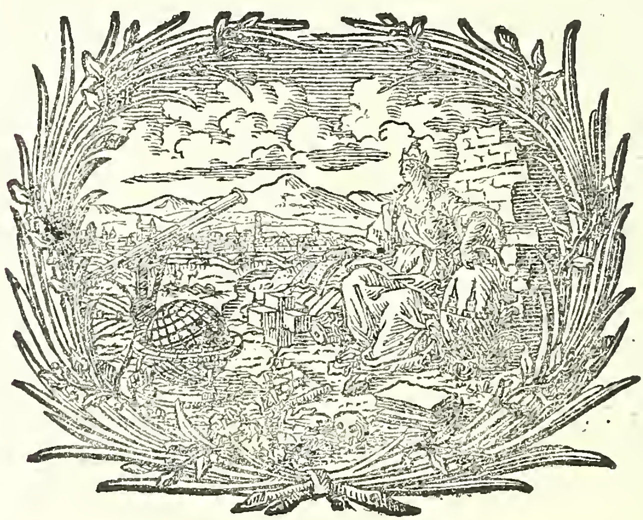
ni fallor, novae ſententiae favere non videntur (*a*). Fibras autem carneas (*b*) corporis lutei in neutro corpore vidimus.

§. XIII.

Verum revocat nos praeſcripta temporis brevitas. Quare uno verbo addimus, in eiusdem feminae cadavere, vaſa abdominis aëre plena viſa fuiſſe, quod putredinis initiis debetur; & Ureterem dextrum longe bifidum, ad aliquot ſub rene uncias in unum coaluiſſe; & foramen Ovale in dextra & ſuperiori ſede veſtigii, pone Iſthmi dextram columnam, amplo tubulo hiaſſe in ſiniſtrum ſinum.

(*a*) Quae MALPIGHII eſt ſententia. (Sed vide de his fuſe *Commentarium in Praelectiones Boerhaavianas.*

(*b*) MALPIGHIUS in *Epiſt. var. argum.* & LITTRIUS, & BOHNIUS eam muſculoſam fabricam viderunt.



PHILIPPI ADOLPHI

BOEHMERI,

MED. DOCT. SEREN. DUC. VINARIAE
CONSILIAR. ET ARCHIATR.

PRAEFAMEN ACADEMICUM,

QUO

SITUS UTERI GRAVIDI, FOETUSQUE A SEDE PLACENTAE IN UTERO PER REGULAS MECHANISMI

DEDUCITUR,

LECTIONIBUS PRIVATIS,

DE

ARTE OBSTETRICANDI ET NATURA HUMANA
SEMESTRI AESTIVO HABENDIS

PRAEMISSUM,

HALAE

1741.

§. I.

3 *P**lacenta* ſive corpus vaſculoſum (*a*), figura fere rotundum, arteriis quamplurimis veniſque, nec non ductibus lymphaticis (*b*) inſtructum, membranis duabus foetum involventibus circumdatur. Externa ſive χωρίω ab utraque parte cingitur, qua, utpote villoſa, turgente vaſis ſanguiferis ac lymphaticis, parte convexa utero gravido adhaeret. Interna ἀμνείος Graecis dicta tenuior exiſtit, pellucida, priori contigua, atque continens liquorem amnii foetum molliter excipit. Praeterea parte concava fermeque eius medio, vaſa in truncam venoſum, duasque arterias coalita, ſpiralibus contorſionibus una cum uracho progrediun-
4 tur ad foetum, qui teſte BOERHAAVIO (*c*) *dum exporrectus usque ad radicem placentae, deſinit in veſicam ſingularem, figura ovalem, propriam, a chorio amnioque diſtinctiſſimam, membrana conſtantem ſubtiliori quam reliquae duae, ſitam inter placentam chorio amnioque obductam* a Graecis ἀλλαντοίδηα (*d*) vocatam.

§. II.

(*a*) RUYSCHIUS *Theſ. Annot. V. Tab. I.*

(*b*) LA MOTTE libro, qui inſcribitur: *Traité complet des accouchemens naturels, non naturels, & contre nature* L. I. p. m. 129. auctoritatem D. MERY allegat. *Ita enim*: M. MERY *nous fit voir les vaiſſeaux lymphatiques autre fois a l'Hôtel-Dieu dans la Salle des Accouchées, par l'ouverture qu'il fit pour tirez l'enfant d'une femme groſſe qui venoit d'expirer.*

(*c*) *Inſtitutionibus medicis p. 351. ſeqq.*

(*d*) Οὐραχὸν in membranam farciminalem deduci plurimi teſtantur; hinc eum pervium, ſicuti RIDLEUS *obſ. med. pract.* & *phyſiolog.* eſſe adſerunt. Allegant obſervatio-

nes

§. II.

Partes hae foetum ſtatu graviditatis involventes inſerviunt ſanguinis *praeparationi*, *nutritioni foetus*, *eius liberi ori in utero motui*, *ac felicitandae foetus excluſioni*. *Praeparatur* materia, dum ſanguis in vaſculis uteri placentaeque corpore carminationem ſubit, transſudatione per canaliculos in minimos dividitur globulos, ulteriusque perſicitur, pro ratione nutriendi corporis ac vaſorum placentae diſpoſitione, quorum congeries ſtatu perfectionis conſtituit corpus ratione diametri octo circiter novemque pollicum, craſſitiei vero eius in centro unius pollicis: Praeparata *materia* hac *nutritur*, dum teſte RVYSCHIO (e) vel extremitatibus arteriarum ſuſceptus ſanguis, inque vaſis tunicae chorii villoſae exactius mutatus, ad venae umbilicalis oſtia defertur, vel lympha eius per amnii canaliculos in cavitatem amnii inſtil-

nes urinae per umbilicum redditae *Transact. philoſ. Angl. comp. t. IV. p. 96. Act. Reg. Scient. Pariſienſ. anno 1701. p. 24.* Exiſtentiam vero *allantoidis humanae* neminem ante NEEDHAMUM, HOBOKENUM, GRAAFIUM ac inprimis HALEUM eviciſſe, auctor eſt LUDOVICUS DE NEUFVILLE *in diſſ.* περὶ τῆς ἀλλαντοιδέως, qui membranam hanc a BOERHAAVIO *lotii apothecam* dictam *inſtit. med. p. 352.* quoad ſitum, figuram ac texturam deſcribit. Litem hic non movebimus, ſed αὐτοψία ducti exiſtentiam eius non plane negamus, quum nobis contigerit anno MDCCXXXIX. ſub reditu itineris in Galliam aliasque peregrinas oras ſuſcepti, Lugduni Batavorum membranae huius praeparationem in foetu apud celeberrimum ALBINUM conſpicere, a quo ulteriorem explanationem figurae, quam aeri incidendam curavit, ac operi magno anatomico, quod ab erudito orbe valde deſideratur, iunget, ſicuti ex docto eius percepimus ore, expectamus. Quod vero attinet ad huius membranae vel ſecundinarum texturam ac diviſionem, ſucci nutritii conſiſtentiam, ſe- & excretiones placentaeque exactam deſcriptionem, funiculi umbilicalis ſtructuram aliis pertractandum relinquimus, quorum deſcribendae materiae ratio completam expoſcit anatomico-phyſiologicam pertractationem. Siſtunt nobis ſuccinctam ſecundinarum deſcriptionem DANIEL TAUVRI *traité de la generation & de la nourriture a Paris in 8vo anno 1700.* & *l'anatomie* D'HEISTER *avec des Eſſais phyſiques a Paris in 8vo 1735. p. 236. ad p. 319.*

(e) *l. ſupra cit.*

inſtillat. (*f*) *Movetur facilius*, quippe fluidum, cui foetus innatat, membranas expandendo ſpatium permittit mutationi loci. Haec vero quaquaverſum contingit; reactione tamen uteri verſus eius centrum tendente fit, ut foetus in centro hoc contineatur, (§. IV.) donec legitimo tandem tempore, pondere foetus exiſtente ſpecifice graviori, ſub ſitu placentae in uteri fundo naturaliter una cum ſecundinis excludatur. *Facilitatur* demum partus, quippe niſu foetus, qui deſcendit in pelvim, motuque uteri aucto, membranae orificium uteri expandunt, (*g*) ru-
6 ptisque membranulis, partes genitales humiditate gelatinoſa ſtillante, laxantur, ut *caput agatur in capacitatem oris uterini dilatati, tumque nixu aucto materno, per lubrica vaginae, ope lacunarum mucilaginoſarum, & ſebacearum in alis latentium, loca exeat; ſubſequentibus funiculo umbilicali, membranis, placenta,* ceu optime deſcribit BOERHAAVIUS. (*h*)

§. III.

Hactenus de *ſecundinis in genere. Stricte* vocantur corpus fere rotundum vaſculoſum (*i*) (§. I. & II.) *naturaliter,* medi-

(*f*) BOERHAAVIUS *inſtitutionibus medicis p. 350. ſeqq.*

(*g*) Non erimus hic ſolliciti de effluxu aquarum ſpuriarum, qui in gravidis nonnullis, leni fragore praegreſſo, ultimo geſtationis menſe ſaepius contingit, haud tamen ſubſequente niſu ad partum. Diſcimus potius uſu membranarum, liquorem amnii continentium, quam graviter illi peccent, qui, ſitu foetus exiſtente perpendiculari, ad rupturam membranarum confugiunt, adeoque medium illud, quo uterus aperitur, removent. Deinde cognoſcimus rationem partus difficilis oriundi a iuſto citiori aquarum effluxu.

(*h*) *Lib. cit. pag. 353.*

(*i*) Pro eo ac plures foetus deprehenduntur in uteri fundo, variat etiam numerus placentarum. Ratione ſubſtantiae, qua ſaepius iunguntur, ſunt diſtinctae; interim connatae aliquando, figurae irregularis. *conf. les obſervations importantes* de M. DEVENTER, *ſur le Manuel des Accouchemens, augmentés de reflexions ſur les points les plus intereſſans par* IACQVES-IEAN BRU-

mediante tunica villoſa chorii, extremitatibus vaſorum *fundi* (k) *uteri* cohaerens, iunctum e centro concavae partis per funiculum cum foetu, quem una cum membranis (§. I.) ac liquore amnii involvit, iisque ruptis, ſolet *ſecundo* poſt partum excludi. Hinc *ſecundinae*, Germanis, Nachgeburth, Graecis τὰ δεύτερα, τὰ ὑςέρα. (l)

§. IV.

BRUHIER D'ABLAINCOURT *anno 1739. edit. Pariſ. in 4to p. 64. & fig. V. p. 65.* Sic etiam in erudita deſcriptione foetus bicipitis ad pectora connati *vir excell.* HALLERUS, ſe unicam obſervaſſe placentam, refert p. 2. ac *celeb.* FRIDIUS, cuius ſub fideli manuductione artem obſtetricandi Argentorati anno MDCCXXXIX. exercuimus, in muſeo *effigiem gemellarum conſervat, a ſuprema & anteriore thoracis regione ad umbilicum usque adverſa facie ſibimet unitarum, placenta, umbilico eiusque funiculo, hepate, diaphragmate, pulmonibus & corde ſimplicibus donatarum, quas* laudatus vir *e matre* ANNA MARIA ELSASSERN *per tres dies parturiente, die XVIII. Decembris an. MDCCXXX. pedibus, capite dextro prius detruncato, manuali operatione* extraxit. Triſte eiusmodi exemplum foetus bicipitis ad pectora concreti, umbilico eiusque funiculo ac placenta una &c. gaudentis ſimile illi, quod TULPIUS depingit *l. III. c. XXXIIX. p. 274. eodem* anno Pariſiis conſpicere nobis licuit.

(k) *conf.* DEVENTER *libr. cit. p. 62. ubi l'arrier faix s'attache au fond de l'uterus.* MAURICEAU *traité des maladies des femmes groſſes Tom. I. l. II. c. VIII. & l. III. c. V. edit. Pariſ. in 4to. L'arrierfaix s'attache par le moyen de ſes faiſſeaux au fond de la matrice.* DIONIS *traité general des accouchemens lib. III. c. V. p. 221. edit. Pariſ. in 8vo.* VIARDEL *obſervations ſur la pratique des accouchemens à Paris 1671. in 8vo p. 209.* PEU *pratique des accouchemens p. 36. à Paris anno 1694. in 8vo. La ſituation ordinaire du placenta eſt au fond de la matrice; mais quelque fois avec diſtinction de lieu. Cartantôt il eſt placé en la partie ſupérieure, tantôt en l'inférieure, & tantôt dans les collatérales.* PORTAL *pratique des accouchemens edit. Pariſ. a. 1685. obſ. XIV. & l. III.* nec non AMAND *nouvelles obſervations ſur la pratique des accouchemens edit. Pariſ. ſecund. a. 1715. p. 38. & obſ. XL. l. LXII.* idem confirmant. *Celeberr.* FRIDIUS *diſput. de ſecundinis ſalutiferis, aeque ac nocivis*, cuius auctor eſt, reſpondente PETRO STUARTO, *Argent. 1736. p. 9. in ſtatu*, inquit, *naturali placenta ſitum ſuum in uteri fundo obtinet.*

(l) MAURICEAU *l. c. p. 248. On appelle l'arrier faix, parcequ' ordi-*

§. IV.

8 Indicatae obſervationes (§. III. not.) *adhaeſionis placentae fundo uteri in ſtatu naturali*, nos ducunt ad rationes ſitus perpendicularis uteri foetusque indagandas. Quum vero ſit ſitus perpendicularis norma ſitus obliqui, ratione ac experientia ducti ratiocinamur: ſublato aequilibrio uteri, & placenta exiſtente in parte quadam extra ſphaeram activitatis muſculi orbicularis, uterum, quin & ipſum ſaepius foetum, ſitum formare obliquum. (§. XXIII. XXV. XXIX.)

§. V.

Intelligimus vero per *ſitum naturalem uteri gravidi*, quando linea directionis e centro gravitatis foetus per orificium uteri ducta, cadit intra baſin foetus & gravidae, (fig. I. §. IX.) *Baſis gravidae* dicitur ſpatium intra pedes eius ſitum ordinarium habentes. *Baſin vero foetus* conſtituit ſpatium vel extremum capitis, vel intra pedes. (*m*)

§. VI.

ordinairement il ſort apres l'enfant, & qu'il eſt comme un autre faix à la femme. Idem DEVENTER *l. c. p. 41.* VIARDEL *ſecundo a foetu naturaliter in lucem editur l. c. p. 203.*

(*m*) Mutationes omnes, quas foetus in utero ſubit, contingunt pro ratione maioris uteri dilatationis, & foetus extenſionis. Quo magis enim corpus elaſticum expanditur, eo fortius renititur, motu exiſtente vehementiori (per reg. mot.). Foetus vero, dum maxime nutritionis ope extenditur, volumen eius augetur, quo ſuperat reactionem aquarum, adeoque in ſtatu naturali perpendiculariter verſus orificium uteri deſcendit. Itaque ratione ſpecificae gravitatis foetus liquore amnii contenti, triplicem animadvertimus mutationem. Facta enim impraegnatione ovuli fibrilla, utpote ſpecifice levior ovulo, fertur naturaliter ad fundum uteri, ceu partem eius ſuperiorem (§. XXXII.); Quo magis autem foetus quoad omnes partes in fluido extenditur, eo gravior fit, ut fit vel eiusdem gravitatis ſpecificae cum fluido, vel ſpecifice gravior fiat, adeoque tendat verſus partem uteri inferiorem; interim

§. VI.

Uterus autem, quatenus eſt corpus elaſticum, eatenus etiam patitur ſecundum molem in eo contentam contractionem & dilatationem. Dilatatione ultra modum aucta, accedente foetus gravitate maiori, ad contractionem excitatur, qua, peracto partus negotio, in priſtinum reſtituitur ſtatum. *Actio* itaque *uteri* a nobis obſervatur *duplex;* illa quidem, quae niſu foetus ſecundinarumque inſtante partus tempore, ope directionis motuum, quaquaverſum ad foetum, a fundo uteri B. ad centrum C. eiusque orificium A. fig. I. tendentium, abſolvitur.

§. VII.

interim exiſtente actione fluidi ad peripheriam uteri, huiusque reactione verſus foetum aequali, ſitum retinet perpendicularem lin. A. B. Fig. I. (§. IX.) ſeu linea directionis cadit intra baſin foetus. Quemadmodum vero illa dicitur ſpatium vel ſuperius capitis vel intra pedes foetus exiſtens: ita ſub naturali eius ſitu caput embryonis tertio vel quarto iam graviditatis menſe per uteri ſubſtantiam tactu explorari poſſe, aſſerimus. Non enim ſolum per uteri orificium inſtante partus negotio exploramus ſitum foetus, verum ante partum illum diiudicamus, ex globo, quem uteri cervix, dum caput in illam agitur, format. Quod ſi iſte uteri globus maxime verſus os ſacrum indice leviter tangitur, reſiliens animadvertitur corpuſculum rotundum, certo indicio, embryonem parte capitis ſuperiori perpendiculariter iam tendere verſus orificium. Dum vero gravida terminum partus attingit, tempus parturiendi non ex ipſa orificii uteri mutatione ſolum (§. XXV.) praedici; verum etiam ex tota uteri ſubſtantia ſitus foetus diiudicari poteſt, quippe volumen maius capitis, vel nates, (quae partes difficile tactu teſte VAN HOORNIO diſtinguuntur), maius replent ſpatium: pars vero extrema foetus ad orificium ſita inaequalem ac acutam figuram uteri cervicis deſcribit: vid. DEVENTER *lib. cit. c. XIV. ſeqq.* Diſcimus inde nugas & garrulas eſſe obſtetricum, quae cum DIONISIO *l. II. c. XVII.* ac reliquis, octavo menſe foetum parte ſuperiori deorſum moveri, contendunt, ceu dicunt, (das Kind hat ſich gewendet); quum potius cognoſcamus, foetum parte, qua utpote ſpecifice graviori verſus orificium tendit, manere ſitu perpendiculari (§. XII.), quatenus exiſtente actione & reactione aequali in illo continetur; (§. VIII.) ultimo vero geſtationis menſe praeparationem foetus ad excluſionem fieri deſcenſu eius in pelvim, quemadmodum vulgo fertur, (der Leib hat ſich geſenket).

§. VII.

Hoc motu contingit, ut utero, foetu, ſecundinis, orificio uteri & vaginae, linea perpendiculari poſitis, facilis fiat excluſio; quippe motus partium ſuperiorum muſculoſarum in punctis B. & a a. tendit verſus centrum C. ad orificium A. aequali vi, qua perpendiculariter agit in foetum, hic in aquas, hae tandem in membranas ubique in punctis c. c. c., quae ultra modum extenſae, earumque actione imminuta disrumpuntur, adeo, ut facilis foetui pateat deſcenſus in pelvim & exitus.

§. VIII.

Altera vero *actio* ſeu potius *reactio* vergit a punctis peripheriae uteri b. b. b. & a. a. a. verſus centrum C., ita, ut ab utroque placentae latere preſſio verſus punctum intermedium C. aequalis fiat, atque ſic foetus in centro gravitatis contineatur.

§. IX.

Patet hoc ex fig. I. cuius linea perpendicularis A. B. indicat uteri ſitum naturalem, in quo placenta a. a. a. & fundus uteri B. e diametro opponuntur orificio eius in puncto A. eius-
11 que punctum C. centrum intermedium (*n*) indicat, verſus quod motus fluidi uterini ſive amnii foetum circumdantis dirigitur, continua reactione uteri, quae adiuvatur ſub in- & exſpiratione, extenſione & contractione muſculorum abdominis, quaquaverſum ab utroque placentae latere exiſtente aequali, ut foetus ſpatio c. c. c. &c. incluſus eundem ſemper retineat ſitum perpendicularem A. B.

§. X.

Itaque *reactio* erit *aequalis*, quando placenta a. a. a. in fundo uteri B. ſita e diametro reſpondet orificio in puncto A.

 Nam

(*n*) DIONIS l. c. p. 185. *l'enfant eſt toujours placé dans le milieu de la matrice.*

Nam haec tunc in fundo maior exiſtit, quippe in eius centro fibrae circulares, quas RUYSCHIUS (*o*) ibi tetigit, initium ſumunt, quarumque niſus, tanquam e centro fornicis, verſus latera per fibras distributus aequaliter fit. (vi leg. mot.) Sed *inaequalis* erit *actio* uteri, propter placentam extra centrum gravitatis ſundi uteri ſitam, (*p*) cum latus iſtud, cuius parti v. g. 12
fig. III. H. F. G. adhaeret, gravitate, adeoque & motu tunc ſuperat alterum latus. (§. XXIII.)

§. XI.

Quamvis vero contingat, ut motu nonnunquam extraordinario, ab una uteri parte vehementius foetus prematur verſus alteram: facile tamen ceſſante iſta cauſa in priſtinum redibit ſitum perpendicularem, quamdiu foetus ſua gravitate ſeu niſu non

(*o*) *Tract. anatom. de muſculo in fundo uteri obſervato. p. 9. Eſt muſculus orbicularis, i. e. muſculus ex fibris circularibus conſtans, quarum ſubſtantia fere admodum craſſa videtur ad praeſtanda obſequia a Deo demandatus, ſcil. ad depulſionem ſecundinarum foetus:* conf. *epiſtola* HECQUETI *de muſculo Ruyſchiano.* Hinc REGNERUS DE GRAAF uterum *aliquid carnei in fundo* prae ſe ferre docet, quo excluſio foetus, ſecundinarum, menſium ac lochiorum eo felicius ſuccedat, & BOERHAAVIUS *inſtitut. med. pag. 353.* refert, fibras uteri validas maxime in loco placentae contiguo animadverti, ut *contractione orbicularis muſculoſae machinae foetus cum ſecundinis &c. expellatur.*

(*p*) Motuum uteri inaequalitas a praeternaturali ſede proveniens patet ex ſequentibus, quae laudatus RUYSCHIUS *cit. l. tradit* - - - *Quum itaque placenta muſculo huic adpoſita haeret, quod plerumque ſecundum naturae curſum evenit; tum placenta* (princeps ſecundinarum) *mature, & ſine mole per muſculum hunc depellatur: aſt quando loco perverſo lateri eius annititur, ut muſculum in auxilium vocare nequeat, id eſt, ſi extra ſphaeram activitatis ſita eſt: tum placenta tanta violentia crebro adhaeret, ut non niſi vi extrahi poſſit.* His fibris elaſticitatem uteri augeri, teſtatur BERGERUS *de natura humana*, ac MALPIGHIUS docet, mediantibus iis uterum vim extenſionis & contractionis acquirere, iisque in faſciculos coagmentatis ac reticulariter implicitis uteri ſtructuram componi, quam DIEMERBROECK in cadavere puerperae decem, & D. MERY in alius quatuor poſt partum horis extinctae demonſtrarunt Acad. Scient. 1706.

non ſuperat reactionem iſtius uteri partis, verſus quam a cauſa quadam externa urgetur. (per leg. mot. & fig. II. demonſtr. §. XXI.)

§. XII.

Quodſi ſub ſtatu graviditatis accidat, ut quacunque ex ratione pars ſuperior foetus, qua reſpicit fundum uteri in puncto B. fig. I. ſeu placentam a. a. a. praeponderet inferiorem, qua
13 verſus orificium A. tendit: pars ſpecifice gravior (ſive pedes ſive caput exiſtant,) vergit verſus orificium uteri A. levior ſurſum movetur (per leg. mot.) ad fundum uteri in puncto B, eiusque ſitus perpendicularis A. B. non mutatur, ſiquidem antea memorata uteri reactio aequalis in liquorem amnii, quae a lateribus uteri b. b. b. &c. fit verſus foetum eiusque gravitatis centrum C. hoc impedit. (§. VIII.)

§. XIII.

His itaque ducti rationibus concludimus, ſub ſitu placentae in *fundo* uteri foetusque perpendiculari (non excluſis reliquis neceſſariis, ſcilicet, ut ſit debita partium conformatio quoad figuram, unionem, locum ſitumque, debita proportio inter cavitatem ac molem in illa contentam.) negotium partus naturalis abſolvi, ac excluſionem foetus facilitari α) quia gravia ſecundum lineam perpendicularem cadentia, maiori niſu agunt, ſeu maiorem exercent vim. β) Quoniam niſus hic conſtrictione muſculorum (*q*) ab utroque uteri latere ſuperiori augetur, quippe qua

(*q*) Actio uteri conſtringens, quae in uteri fundo maior obſervatur (§. X.) tanta eſt, ut, ſub operatione manuali, quam partus praeternaturalis requirit, reactionem manus ſuperet. Haec vero manus in uteri cavitatem introductae compreſſio, aliter non eſt ſolvenda, niſi encheireſi quadam, retrahendo eandem ad carpum usque, ac flectendo ad omnes partes, qua uteri fit relaxatio. Alias enim ſenſus inducitur manui ſtupefactivus inſtar formicarum eam perreptantium, qui impedit, quo minus partes foetus a ſe invicem diſtingui queant.

qua uterus ad foetum urgetur ſingulari cum impetu, omni eius actione tendente in foetus partem ſuperiorem. γ) Quippe in hoc ſitu niſus, quem foetus ex omni parte exercet, ſit verſus vaginam.

§. XIV.

Licet vero uteri reactio valida maxime circa *fundum* exi- 14
ſtat, ut aequaliter in partes eius omnes directa, foetum una cum ſecundinis linea perpendiculari expellat: (§. X. XII.); obſervationes tamen quamplurimae retardatum, imo naturaliter impoſſibile teſtantur partus negotium, quanquam ſub ſitu foetus perpendiculari: & *Placentam* tam fortiter ſaepius *fundo* uteri adhaeſiſſe, ut motus in illo validi non ſuffecerint expellendis ſecundinis, ſed inſtituta fortiori funiculi umbilicalis agitatione, vel ruptura eius, vel inverſio uteri eiusque fundi, ſubſecuta ſit. *Prioris* reddemus rationem, ſpecimine altero, quo modum extrahendi foetum commode forcipe novo anglicano, & obſervationes quasdam ſuſceptae eius ope felici ſucceſſu operationis exponemus. *Poſterior* vero obſervatio (*r*) indicat, *ſepa-*

(*r*) De *inverſione* uteri perpendantur, quae LA MOTTE *libr. cit. p. 806.* PEU *lib. cit. p. 586.* ac D. FRIDIUS *cit. disp. p. 34.* tradunt. AMAND *obſerv.* 40. 50. 62. varias eiusmodi notavit obſervationes, & *p. 359.* refert, ſe in iis maxime praeternaturalem adhaeſionem obſervaſſe, in quibus propter motuum ad partum imminutionem, orificii uteri relaxationem, indeque acceleratam foetus excluſionem, *dolores* non ſuffecerint ſeparandae placentae. Ita enim: *j'ai remarqué plusieurs fois, que les femmes qui accouchent avec peu de douleurs, ſont ordinairement plus difficiles à delivrer, que celles qui en ont davantage, & ſelon moi, en voici la raiſon, le petit nombre de douleurs, ne pouvant être cauſé, que par une indispoſition de l'orifice interieur de la matrice, à une dilatation facile, l'enfant vient par conſequent plus promptement, & le peu de temps, qui eſt employé à ſa naiſſance, ne ſuffiſant pas pour la preparation au détachement de l' arrierefaix, eſt cauſe, qu' aprés l'accouchement la délivrance s'en trouve plus difficile; d'ou il arrive fort ſouvent, que le cordon de l'umbilic ſe rompt au centre*

15 *ſeparationem placentae* non ab *activitate ſola muſculi orbicularis* tantum, ſed *actione aequali fludi amnii* verſus latera dependere. Quodſi enim Placenta a. a. a. fig. I. adhaereat fundo uteri B. niſu foetus & conſtrictione uteri in puncto B. tendit verſus orificium A. linea perpendiculari. (§. X.) Hoc niſu foetus aquas propellit verſus punctum A. Cum vero ibi cedere neſciant, niſi verſus latera c. c. c.; partes laterales membranae expandunt, qua-
16 rum expanſione fit extenſio vaſculorum capillarium, quae reactione uteri a centro fundi B. verſus punctum A. atque actione fluidi amnii, quod niſu fortiori foetus a puncto A. verſus latera c. c. c. urgetur, ibique uterum magis expandit, (*s*) facillime a fundo ſeparantur.

§. XV.

tre de l'arriereſaix, ou que l'on court riſque de tirer la partie ſuperieur de la matrice, à moins, que l'on ne previenne cet accident par les precautions que je mis ici en uſage. Videtur vero haec ratio inſufficiens, cum ſub facili partus negotio dolores, (qui utpote effectus motuum uteri nil niſi niſum indicant ad ſeparanda & expellenda contenta) continui ac directi ſunt a fundo verſus orificium, quibus foetus linea perpendiculari facillime excluditur. (§. VII. XII.) Motibus igitur directis verſus placentam, qui contractione & dilatatione ſeu vi uteri elaſtica peraguntur, exiſtente actione fluidi verſus latera aequali (§. XXVI.) vaſa placentae ab utero ſeparantur. Id vero directe fieri nequit, niſi ſede placentae in muſculi orbicularis centro, quo in potiores eius partes uterus activitatem exercere poſſit. Quando autem placenta muſculo huic ad duas vel tres partes tantum adhaeret, illae quidem ſeparantur, reliquae extra ſphaeram muſculi ſitum obtinentes difficilius ſeiunguntur, quippe vis reagens uteri inaequaliter fertur in placentae corpus (§. XXVI.); (praeſertim cum PORTAL *libr. cit. p. 86.* uteri locum, cui placenta adhaeret, reliquis partibus craſſiorem obſervaverit); adeoque vis ſimplex ab uno latere uteri, non unita ab utroque exiſtit. Ergo *dolores* ad facilitandum partum & *placentae ſeparationem* non ſufficiunt, niſi motus aequalis in fundo atque aequalitas actionis fluidi amnii ab utroque latere adſint.

(*s*) DEVENTER *libr. cit. pag. 35. La matrice s'augmente, s'étend, ſe dilate à meſure, que les mêmes changemens arrivent au foetus, aux membranes, & aux eaux.*

§. XV.

In numerum eorum, qui nullam aliam placentae ſedem, quam *in fundo* uteri concedunt, DEVENTER (*t*) ac DIONIS (*v*) referendi ſunt, quorum vero opinio experientiae repugnat

(*t*) *Libr. cit. c. IX.* ubi: *le placenta ne s'attache qu' au fond de l'uterus & c'eſt cette portion, qui augmente le plus.* Eandem repetit ſententiam in ſubſequentibus reſpondendo ad obiectiones - - - *On ne manquera pas cependant de m' objecter le témoignage de quelques accouchers, qui atteſtent, qu'ils ont trouvé le placenta adherant aux côtés de la matrice, aſſez près de ſon orifice, mais je rêpondrai, que cette autorité prouve peu dans la bouche de ceux qui, n'ayant jamais remarqué, que la matrice prend des ſituations obliques, n'ont pû obſerver, ſi le fond de l'uterus étoit tourné en avant, ou en arriere; d'où il ſuit qu'ils n'ont pû remarquer en quel endroit poſitivement le placenta êtoit attaché.*

(*v*) Cum fixam ſedem placentae in parte uteri ſuperiori poſuerit; miranda ſimul inclareſcendi eius cupiditas, qua ductus aſſerere ſuſtinuit, neminem inter anatomicos fuiſſe, qui ſufficientem reddiderit rationem ſitus placentae in uteri fundo. Ita enim: *libr. cit p. 183. Le placenta ſi neceſſaire pour entretenir la circulation du ſang de la mere à l'enfant, eſt toujours placé a la partie ſuperieure de la cavité de la matrice: les anatomiſtes convlennent de ſa ſituation; mais je n'en ai point vû qui nous ait donné des raiſons, pour quoi il eſt placé plutôt en cet endroit qu'en un autre, &c.* Supra enim laudatus RUYSCHIUS deſcribendo muſculum uteri orbicularem, (§. X. not.) uſum huius muſculi ſufficienter probavit, inſufficienter vero DIONIS. Primo enim *ſubſtantiam* uteri non adeo *compactam* in *fundo* quam in *lateribus* animadverti docet, quo vaſa placentae mediante membrana chorei villoſa cum uteri vaſis in fundo liberius faciliusque iungerentur, contra ea vaſorum cohaeſionem arcta & compacta uteri in lateribus ſtructura impediret. Argumentum vero infirmo niti fundamento, teſtatur ipſa uteri interna ſtructura, (§. XVII.) & adhaeſio placentae ad latera uteri eiusque orificium (§. XVIII.). Pergit eodem §. aliam ſubiungendo cauſam, uteri *vaſa* ſcilicet *copioſiora* inveniri in *fundo* uteri, quam in *reliquis* eius *partibus*, neceſſaria ad ovuli nutritionem. Sed aliam nobis ſiſtunt figuram RUYSCHII, GRAAFII, MORGAGNI, BARTHOLINI, MALPIGHII, SANCTORINI, HEISTERI, WINSLOVII, reliqui,

17 gnat quotidianae. Neque enim ratio, qua DEVENTER contradicentes convincere conatur, ſufficiens eſt, quando lateralem

reliqui, quippe qui corpus uteri vaſculoſum fibris variis praeprimis circa fundum intertextum nobis ſiſtunt, cuius vaſa capillaria hiant quaquaverſum in uteri cavitatem. (§. XVII.) Hinc ratiocinantur, ovula nutriri maxime in loco placentae contiguo, affluxu ſanguinis materni ac transſudatione ſucci nutritii per poros membranae chorei villoſae. Porro neceſſitatem *ſitus placentae in fundo ad peragendum circulationis ac nutritionis* negotium requirit, quod ſitu placentae ad latera vel ante orificium uteri propter foetus compreſſionem impediretur. Quodſi verum ſit, foetum e centro gravitatis prolapſum detineri in parte, quae minus reagit, niſu partis prolapſae foetus exiſtente maiori (§. XXIX.): funiculus tamen umbilicalis dum ceu ſpecifice levior reſpectu foetus innatat aquis, liber ſuique iuris eſt, uti MAURICEAUX tradit *lib. cit. t. I. lib. II. p. 230. Le cordon de l'enfant flotte au milieu de ſes eaux, ou ne pouvant pas être comprimé, le mouvement du ſang n'y peut pas auſſi être comprimé:* vel circumvolutus foetus partibus negotium ſanguificationis ac nutritionis non impedit, quemadmodum recens nati, vivi ſanique teſtantur infantes, qui variis umbilicalis funiculi circa collum & partes extremas circumvolutionibus in lucem educuntur. Deinde oſtendit *ſitu placentae in fundo uteri liberiorem fieri ac faciliorem ſanguinis per venam in foetum deſcenſum*, quam ſub laterali ac anteriori & inferiori placentae in utero ſede fluidi adſcenſum. Regula quamvis luce meridiana clarior; quippe motus fluidorum velocior fit, pro eo, ac illa niſu proprio facile deſcendunt (per leg. mot.): falſa tamen eiusdem adplicatio. Funiculus enim umbilicalis, dum vel liber vel circumvolutus partibus foetus fluido amnii innatat, varios circuitus anguloſque format; adeoque ſanguinis prolapſus per venam in foetum iſtis circuitibus funiculi umbilicalis deſcendendo & aſcendendo abſolvitur, vid. DEVENTER *libr. cit. c. XVIII. ac fig. aeri inciſas.* Itaque liquet non a *deſcenſu* ſolum ſanguinis per venam umbilicalem, ſed potius a *motu leni conſtrictorio uteri placentaeque*, qui augetur actione muſculorum abdominis ſub in- & exſpiratione, circulum ſanguinis e placenta in foetum promoveri, *cf. illuſtr.* HOFFMANNUS *medic. ration. ſyſtem tom. I. ſect. II. c. XII p. 248. & H.* BOERHAAVIUS *inſtitut. med. p. 373. 374.* Demum ſuſpendi debere ovulum in *uteri fundo* iudicat, ne cum *impuris ſuccis*

lem placentae adhaeſionem adparentem tantum, & ab ob- 18
liquo uteri ſitu provenire contendit. Quod quamvis non- 19
nunquam fieri concedamus, exceptio tamen non tollit regulam poſſibilitatis ac exiſtentiae adhaeſionis placentae in uno uteri latere, vel parte eius anteriori & poſteriori, vel ante orificium (§. XVIII.) Concludit inde, fundi uteri ſubſtantiam (w) reliqua magis augeri.

ſuccis, ut ſanguine menſtruo, vel muco quodam, ſicuti fluor albus eſt, *ex utero eliminetur*, qua ex hypotheſi MAURICAEI ſententiam reiicit, qui recte quidem *libr. cit. t. I. c. VII. p. 39.* facta impraegnatione uteri orificium claudi affirmat, quo ſecundum BOERHAAVIUM *inſtit med. p. 343. ovum impraegnatum, clauſo iam ſtrictura ſuorum muſculorum utero, contineatur.* Mutationes enim omnes orificii uteri, quas in gravidis animadvertimus, conſiſtunt in extenſione orificii fibrarum, quae poſtea pro eo, ac illud dilatatur, abbreviantur. Hinc obſervamus poſt ſtatum conceptionis, uteri orificium longius compactiusque prominere, ſub incremento graviditatis mollius atque craſſius fieri, ac tandem pro eo ac uterus dilatatur, ita expandi, ut inſtante partus tempore nihil niſi corpus rotundum, ac eius in medio rimam tactu percipere valeamus, quae tandem in ipſo partu ita aperitur, ut ſub ſitu foetus perpendiculari, motibusque ad foetum directis, facilis per illam foetui ac ſecundinis pateat exitus. Impuritates autem ſeroſo-mucidae vel ſanguineae, in quibusdam gravidis primis menſibus e genitalibus fluentes, ac ultra dimidium geſtationis tempus ſaepius durantes, non ex utero, ſed vagina eius, fluunt, & in plethoricis maxime obſervantur, quae pro ratione diſpoſitionis humorum, partiumque genitalium, temperamenti, vitaeque generis, ſanguinem, vel mucum effundunt. Quando vero aperto orificio tempore geſtationis ſanguis uteri cavitate effluit; periculum abortus imminet, id quod ab optimis artis obſtetriceae magiſtris ac nonnullis, qui de natura humana ſcripſere, uti HOFFMANNIS, BERGERIS, BOHNIIS, VERDUCCIIS, ORTLOBIIS, aliis ſufficienter probatum fuit. Quodſi adducta ratio laudati viri foret ſufficiens, partus difficilis ex placentae ad uterum adhaeſione propter effluxum ovuli ex utero nunquam contingeret, quod cum rationi & experientiae ſit contrarium (§. XVIII.) ſententiam auctoris, neque ſpeciem tantum veriſimilitudinis prae ſe ferre patet.

(w) DEVENTER *libr. cit. p. 38. La raiſon pourquoi le fond de l'uterus augumente plusque le reſte, c'eſt, comme je l'ai de ja dit, l'adherence du placenta, & ſa d ſp ſition mechanique, qui fait que le placenta s'y attache, & qu'ils argumentent, & s'etendent enſemble.*

20 geri. Neque hoc negamus, exiſtente placenta in fundo; interim aſſerimus, partem uteri, cui adhaeret placenta, reliqua eius ſubſtantia fieri craſſiorem (x) (§. XIV. not.)

§. XVI.

Modus vero *poſſibilitatis diverſae placentae* in *utero ſedis* ac inde enati uteri foetusque ſitus, pro eo ac ovuli fibrilla adhaeret, patet ex ipſa *uteri ſtructura.* Licet vero MALPIGHIUS uteri compagem adeo obſcuram eſſe fateatur, ut pene impoſſibilem ipſius iudicet reſolutionem; operam tamen iam dedere antiquiſſimi GALENUS, VESALIUS, & alii, quippe qui in ſubſtantiam eius inquirentes, uterum ex *meris membranis* conſtructum eſſe iudicarunt, quae lege naturae ad incrementum foetus explicentur. *Carnoſo-nerveam* uteri *ſubſtantiam* depraedicat DRELINCOURTIUS, *fibroſam* BERGERUS, *ſpongioſam* GRAAFIUS, BOHNIUS, WINSLOVIUS, *vaſculoſam* penitus RUYSCHIUS membranis quibus contextus carnoſus continetur, involutam, in cuius cavitatem internam hiant orificia vaſorum, quae originem ducunt a tortuoſis, arterioſo-venoſis, ſpermaticis, hypogaſtricis & haemorrhoidalibus inter ſe communicantibus.

§. XVII.

21 Miranda haec uteri ſtructura, quam compages vaſorum, fibrarumque circa fundum maxime conſpicuarum membranacea conſtituit, nos docet diſpoſitionem uteri ad recipienda vaſa, quibus placenta intime iungitur. Quamvis vero haec vaſa, teſte WINS-

(x) PORTAL *lib. cit. p. 86. Il me vint dans la penſée que je pouvois m'eclaircir d'un doute où j'eſtois: ſçavoir ſi la matrice eſtoit plus ípaiſſe à l'endroit où le placenta ſe trouvoit adherent: & l'examinent derechef en toute ſon étendue & circonference, je la ſentis être molette & membraneuſe, & elle me parut de l'epaiſſeur environ, de trois à quatre lignes; & je la trouvay au tact plus epaiſſe à l'endroit où le placenta étoit attaché, qu' aillieurs.*

ſte WINSLOVIO (*y*), maxime conſpiciantur in fundo, orificia tamen eorum in reliquas uteri partes distributa, iniectiones RUYSCHIANAE & ab aliis inſtitutae probant, (*z*) ac nos convincunt, vera eſſe, quae DEVENTER (*aa*) perſpicue tradit.

§. XVIII.

Deinde *ſitum placentae* in utero *diverſum* confirmant *obſervationes* conceptuum *tubarii*, (*bb*) *ovarii*, *abdominis*, ac praeterna- 22

(*y*) *Expoſition anatom. de la ſtructure du corps humain tom. IV. p. 59. La portion de cette membrane qui couvre le fond de la cavité, eſt percée de quantité de petits trous aſſez ſenſibles, par lesquels on fait ſortir des gouttelettes de ſang en preſſant tout le corps de l'uterus.*

(*z*) *Celeberrimus* CASSEBOHMIUS in utero foeminae ultimo geſtationis tempore, una cum foetu extinctae, vaſa omnia ſanguine repleta per totam uteri invenit ſubſtantiam. Facta iniectione mercurii in arterias & venas iliacas internas, per totam ſubſtantiam uteri e poris venoſis in cavitatem internam hiantibus, undequaque guttulas eius effluxiſſe, parum vero ex arterioſis exſtillaſſe animadvertit. Quae obſervatio nos docet, vaſa diſperſa per totam uteri ſubſtantiam, eiusque diſpoſitionem ubicunque ad recipienda vaſa placentae nutritioni foetus deſtinata. Vid. RUYSCHIUS *obſ. anat. I. fig. 12. p. 13.*

(*aa*) *Libr. cit. pag. 21. 22. L'uterus en lui-même eſt d'une ſubſtance épaiſſe, & ſolide, il eſt composé d'une multitude innombrable de vaiſſeaux d'une fineſſe étonnante, venes, arteres, nerfs, & vaiſſeaux lymphatiques, parſemé de fibres muſculaires, dont le mélange, le tiſſu, l'arrangement, forment un objet admirable.*

(*bb*) Vid. RUYSCHIUS adverſ. Dec. I. p. 6. ELSHOLZIUS *de conceptu tubario, Lipſ. 1676. in 4to*, TILLINGIUS *de tuba uteri, deque foetu nuper in Gallia extra uteri cavitatem in tuba concepto*, RINTHELII *1670. in 12mo*, CYPRIANUS *de foetu tubario, Amſtelod. 1700.* DEUSINGII *vindiciae foetus extra uterum geniti anno 1664. in 12mo, eiusdem hiſtoria foetus extra uterum geniti 1661. in 12mo, eiusd. hiſtoria partus infelicis, quo gemellorum ex utero in abdominis cavum elapſa oſſa, ſenſim multis annis poſt per abdomen ipſum in lucem prodierunt, 1662. in 12mo.* SINIBALDI *hiſtoria foetus Muſſipontani, Francof. 1679. in 4to.* STRAUSII *reſolutio obſ. Muſſipontani foetus, Darmſt. 1663. 4to.* MAU-

ternaturales partus ſaepiſſime matri foetuique funeſti, a placentae *ad uteri orificium* vel ad *latera* adhaeſione provenientes. (*cc*)

§. XIX.

23 Quum igitur ratione ducti ſtatuamus *uteri diſpoſitionem* in toto eius ambitu ad recipienda vaſa placentae, (§. XVI. XVII.) diver-

MAURICEAU *L. I. c. V. p. 86. Hiſtoire d'une femme dans la ventre de la quelle on trouva apres ſa mort un petit foetus, de trois mois, ou environ, avec une grande abondance de ſang caillé; la quelle merite bien d'être examinée, pour ſçavoir ſi cet enfant avoit été engendre dans le vaiſſeau eiaculatoire; appellé* Tuba uteri, *comme pluſieurs perſonnes le croyent.* MANGETTUS *biblioth. anatom. t. 1. p. 623.* LOVIS - LEGER DE GOVEY *veritable chirurgie à Rouen: 1714. in 8vo* curioſam refert obſervationem, quae inſcribitur *p. 401. Obſervation d'une Demoiſellé, a la quelle on trouva un petit fetus dans une tumeur, qui lui ſurvint à l'aine. Placentam* eius obſervavit in ambitu annuli muſculi obliqui eiusque partibus adiacentibus *pag. 404.* TULPIUS *obſervat. med. lib. IV. c. 40.* embryonis fruſtulatim per alvum excreti mentionem facit.

(*cc*) *Placentae uteri lateribus*, vel etiam eius *orificio adhaerentis*, quamplurimae extant obſervationes. In caſu priori ſitu foetus exiſtente obliquo, poſt extractionem eius cum pedibus inſtituendi placentae decorticationem utplurimum nos cogit neceſſitas. In poſteriori methodum ſecuti ſumus *celeberr.* FRIDII, qui eiusmodi partum cum haemorrhagia, vitaeque matris foetusque periculo iunctum, non naturae negotio relinquendum, ſed facta placentae in tantum ab utero ſeparatione, in quantum iubet neceſſitas introducendi manum, ruptisque membranis, foetum encheireſi quadam manuali pedibus extrahendum iubet. *conf. ſupr. alleg. disput.* Diſplicet vero a D. GREGOIRE Pariſiis nobis admodum laudatus modus, quando in ſimili caſu perforandam placentam, ac per illam foetum pedibus extrahendum iubet, quippe dilaceratione vaſorum placentae, inſignis haemorrhagia oritur, circulusque ſanguinis e placenta in foetum ſiſtitur, PORTAL. *p. 207. obſ. XLIII. - d'un accouchement, ou l'arriere-faix ſe preſentoit* VIARDEL *cap. VII. d'un accouchement, au quel l'arriere-faix ſe preſentoit le premier au paſſage. p. 88.* AMAND. *obſ. XX. Accouchement d'une femme, qui avoit une perte de ſang de puis douze jours, dont l'arriere-faix ſe preſentoit avec un pié de l'enfant. p. 118.* LA MOTTE *de la ſortie de l'arriere-faix avant l'enfant t. III. p. 404.* MAURICEAU *t. I. l. II. c. XXVII. de l'accouchement, au quel l'arriere-faix ſe preſente le premier, ou eſt tout à-fait ſorti devant l'enfant.*

diverſam vero placentae ſedem obſervationibus probavimus (§. XVIII.); effectus *lateralis adhaeſionis* conſiderari meretur, qui conſiſtit in eo, ut uterus foetusque e ſitu perpendiculari dimoveantur, lineamque directionis obliquam accipiant: quemadmodum *excell.* FRIDIUS, quem honoris cauſa nominamus, *ſupra cit. disp.* (*dd*) probat; quando *in obliquo*, inquit, *foetus* 24
ſitu poſt partum illi lateri adhaerens reperitur placenta, in quo foetus oblique ſitus fuit, atque ibi tam firmiter accreta eſt, ut raro more ſolito mediante lenta attractione cum funiculo umbilicali inſtituenda educi, quin potius per manualem decorticationem primum ab utero ſeparari, & tum denique extrahi poſſit. (§.XIV. eiusque not.)

§. XX.

Dicitur vero a nobis *ſitus* uteri *obliquus*, quando linea recta D. F. fig. II. e centro placentae in D. ſumto per centrum uteri C. ad alterum perimetri uteri extremum F. ducta, cum alia quadam F. G. ex eodem extremo ducta, atque perpendicularem A. B. ad angulum rectum ſecante, facit angulum obliquum.

§. XXI.

Sed *foetus* ſitus *obliquus* audit, ubi linea ab uno eius extremo D. fig. II. usque ad alterum F. ducta, cum alia quadam F. G., perpendicularem A. B. ad angulum rectum ſecante, facit angulum obliquum.

§. XXII.

Itaque *foetus ſitus obliquus* ab *uteri ſitu obliquo* in eo differt, quod in priori caſu linea D. F. fig. II. ex centro placentae per centrum uteri C. ducitur, in altero autem ab una foetus extremitate ad alteram usque.

§. XXIII.

(*dd*) *Cap. II. p. 22.*

§. XXIII.

Quodſi vero placenta non eſt in uteri fundo B. fig. I; pars uteri dimidia B. a. b. b. b. &c. A. magis intumeſcet; (§. X.) ita, ut gravior evadat altera B. a. b. b. b. &c. A: ſicque fiet uteri ſitus obliquus fig. III, atque ita mutabitur, ut centrum fundi, quod antea fig. I. & II. e diametro oppoſitum erat vaginae
25 in A, nunc ſit in puncto *laterali* F. G. fig. III., quod priori B. eſt inferius, atque opponatur puncto E.

§. XXIV.

Quo magis uterus ſub incremento foetus extenditur, eo maius ſucceſſive replet ſpatium. Reagit quidem uterus, ſicuti in omni motu fit, qui ex percuſſione oritur, (per princ. mot.) haud tamen quaquaverſum aequali vi, ſed maiori ab iſto *latere*, ubi eſt *placenta*, praeſertim in H. G. fig. III. Quo enim corpus quoddam eſt gravius, eo difficilius a latere movebitur, i. e. maiori cum vi reſiſtet motui laterali. Hac maiori reſiſtentia ſeu vi inertiae, foetus magis urgetur verſus alteram partem D. E. ac verſus placentam, ita ut ſitum reclinatum D. L. accipiat, ſi placenta H. G. non adeo multum diſtat ab ordinario fundi loco in B.

§. XXV.

Quando autem placenta in O. L. fig. IV. ponitur, integer foetus, ſeu utraque eius pars tam ſuperior quam inferior, verſus alteram uteri partem B. D. F. C. A. magis urgebitur, ac haec reaget. Itaque foetus pro diverſitate reactionis, quae fit ab altera uteri parte B. O. E. L. N. N. N. A. vel *obliquum* B. F, vel magis *perpendicularem* D. C. obtinebit ſitum. In *priori* caſu creſcente foetus pondere, ita, ut gravior liquore amnii evadat, ex ſitu B. F. prolabetur verſus E, & ſitum habebit obliquum E. F, ubi omni ſuo niſu tendet verſus *partes uteri laterales* N. N. ac poſtea proprio motu ſitum mutabit, etſi ſemper ſitu obliquo

permanſerit. In *poſteriori* vero varium ſitum pro diverſitate motus liberi foetus obtinebit. 26

§. XXVI.

Quum igitur, mole in uno uteri latere exiſtente maiori, gravitas maior in illo evadat, *aequilibrium actionis* & *reactionis* in utero tollitur, eoque fit, ut motus fluidorum inaequaliter dirigatur verſus latera, inprimis vero eam uteri partem, quae minus reſiſtit. (per leg. mot.) Hinc ratio eorum coniici facile poteſt, quae circa placentae in lateribus adhaeſionem obſervavit FRIDIUS. (§. XIX.) Teſtantur ſublatum uteri, foetusque in utero aequilibrium ſigna ante partum iam conſpicua, v. g. inaequalitas abdominis, durities, altitudo, & doloroſa gravitas in illo latere, in quo maxime movetur. Poſita itaque placenta in O. L. fig. IV. niſu foetus ad partes uteri laterales O. E. L. N. N. A. maior humorum adfluxus & refluxus in parte hac, ideoque & motus auctior excitabitur, uterusque magis extendetur. Haec *uteri inaequalis extenſio*, quam HIPPOCRATES (*ee*) obſervavit, dum *foetus*, inquit, *mares quidem in dextris*, *foeminae vero in ſiniſtris magis*, non indicat differentiam ſexus, ſed motum foetus in uno latere maiorem, ac in altero, adeoque vel *uteri*, vel *foetus*, vel utriusque *ſitum obliquum*.

§. XXVII.

Quisque autem facile intelliget, *obliquis* his *ſitibus difficilem* reddi debere partum. Etenim in ſitu D. L. fig. III. motus directio non fit verſus vaginam in A, ſed verſus L. & E. reſpectu gravitatis, qua perpendiculariter deorſum nititur. Poteſt quidem fieri, ut ex parte etiam deorſum tendat verſus vaginam, e. g. ex K. M. ſed niſus hic eſt inſufficiens. Magis autem partum impedit ſitus E. F. fig. IV. Nam motus directio fit verſus F, & foetus maxima ſuae gravitatis parte premit uterum in punctis 27

(*ee*) *Sect. V. aphor.* 48. THOMAS BARTHOLINUS *Anat. L. I. c.* 23. *p.* 162.

punctis N. N. N, ut taceam impedimentum, quod figura foetus creat, ceu optime teſtatur FRIDIUS, quando (*ff*) *quo propius*, ait, *placenta fundum uterinum accedit*, *eo minor foetus obliquitas*, *eo facilior quoque eſt partus: quo procul autem a fundo uteri remota eſt*, *eo obliquiorem*, *& ſitum*, *& eo difficiliorem*, *imo & funeſtum*, *foetus & mater nanciſcuntur partum.*

§. XXIIX.

Verum enim vero poſita *placenta* c. c. c. Fig. II. *ante orificium uteri* in A, uterus una cum foetu ſitu permanebit perpendiculari, quia actio ab utroque latere libere & aequaliter fit, & aequalis reactio placentae c. c. c. verſus centrum C. licet eiusmodi placentae ſitus admodum ſit praeternaturalis, immo cauſſa ſaepius funeſti partus. (§. XVIII. ei. not.)

§. XXIX.

Interim fieri poſſe adfirmamus, *foetum* e *ſitu naturali* di-
28 moveri, etſi *uteri ſitus* adhuc ſit *perpendicularis.* Nimirum quam diu linea directionis C. F. Fig. II. e centro gravitatis foetus C. ducta cadit intra baſin foetus, i. e. intra caput, quo regulariter vaginam in A. reſpicit, vel intra pedes (§. V.): ille non poteſt cadere verſus unum alterumve latus uteri, ita, ut capite vel pedibus illud tangat, e. g. in puncto D. atque ſic ſitum accipiat inclinatum. (per princ. mechanica.) Linea autem directionis regulariter extra baſin foetus cadere non poteſt (per priora). Sed accidit quandoque, ut extraordinario quodam conflictu, vel ſuperior vel inferior pars foetus ab uno uteri latere E. vehementius prematur verſus alterum latus D. ac reagere poteſt. Quodſi iſte conflictus adeo vehemens exiſtit, atque foetus hoc ipſo ita inclinatur, ut linea directionis C. A. non ulterius intra baſin foetus exiſtat, partes vero baſin foetus conſtituentes extra illam poſitae, verſus punctum E. tendant; foetus, poſtquam prolapſus eſt verſus punctum iſtud D. ſe ipſum

(*ff*) *cit. diſput. cap. II. p. 21.*

pſum in priſtinum ſitum perpendicularem reſtituere nequit, nec uteri reactione, in illo puncto id poſſibile eſt, quatenus niſus partis prolapſae foetus maior ibi exiſtit, ac reactio uteri. Prius tamen haec ſitus mutatio non accidit, ac *foetus ſufficientem gravitatem* eſt conſequutus, qua uteri reactionem ab una parte ſuperare valet, ſaltem ei aequatur.

§. XXX.

Situ autem tali ratione *mutato*, *difficilis* redditur *partus*, quippe uterus non ex omnii parte tunc in foetum preſſionem
exercet, nec ipſe foetus omni ſua gravitate nititur verſus *orifi-* 29
cium uteri & *vaginam*, ſed ſimul *in reliquas uteri partes.*

§. XXXI.

Expoſitis iam iis, quae docent cauſam ſitus uteri gravidi foetusque in utero: notandum, HENRICUM DEVENTERIUM (gg) *cauſſam ſitus obliqui foetus in uteri ſitum obliquum*, huius vero in *laxitatem ligamentorum* reieciſſe. Enim vero quamvis concedamus, uterum gravidum, graviori ſua parte liberum ac ſolutum, facile huc vel illuc dilabi poſſe (*quippe uterus parti accuminatae non diu poteſt inniti, quin huc vel illuc inclinet*) & GRAAFIUS doceat, uterum non ſemper praeciſe in medio collocatum, ſed quandoque, licet rarius, illum nunc magis verſus dextram, nunc magis verſus ſiniſtram hypogaſtrii partem praeſertim in *praegnantibus* ſitum offendi; *laxitatem tamen ligamentorum*, propter facultatem extenſivam, (ceu tradit DEVENTER) non utpote *cauſſam*, ſed ut *effectum* ſublati aequilibrii agnoſcimus; quippe in parte uteri graviori, extenſio ligamenti unius, in altera alterius relaxatio contingit: alias enim quaevis gravida, ſecundum traditam ab auctore ligamentorum diſpoſitionem, ſemper & foetus & uteri ſitum obliquum patiatur neceſſe eſt, cui vero experientia & auctoritas aliorum repugnat.

§. XXXII.

(gg) Operat. Chirurg. novum lumen obſtetricantibus exhibentibus c. XI.

§. XXXII.

Quum vero in antecedentibus *cauſam ſitus Uteri foetusque* 30 *obliqui a diverſa ſede placentae* in utero deduximus; reſtat, ut paucis in *originem adhaeſionis placentae* inquiramus. Ovula dum diverſimode in ovario diſpoſita ſunt, ſimul arcte eorum ſinubus continentur. Cohaeſio haec aliter non contingit, niſi mediante fibrilla, qua ovulum petiolo ſuo adhaeret. Accedente itaque ſtatu conceptionis, vi ſeminis expanſiva ovulum turgefactum ac expanſum, liberatur. Hac expanſione ovuli, fibrilla, qua petiolo antea adhaeſit, ſimul extenditur, eaque excedente, ad rupturam cogitur, obducente ſinum ovuli cicatrice quadam. Ovulum hoc mediante ſemine, quo tuba FALLOPII ac uterus turgent, defertur in uterum, eiusque fibrilla fundum ordinarie petit, quippe utpote ſpecifice levior ſemini reliquisque humiditatibus in utero contentis innatans, una cum ovulo altiora petit, atque exiſtente reactione uteri, ac actione fluidi quaquaverſum aequali, in centro fluidi continetur, ut fibrilla ovuli ſitu perpendiculari centrum fundi reſpiciat.

§. XXXIII.

Mutationi vero *loci* obnoxium eſt *ovulum impraegnatum, & in uteri cavitatem iam delatum*, pro *diverſis mutationibus corporis foeminae* poſt concubitum. Quod ſi enim foemina ſtatim ad latus inclinet, linea e centro fundi uteri ad orificium eius ducta, evadet obliqua: ovulum vero cum fibrilla in fluido contentum *(hh)* ad ſuperiorem uteri partem tendet proximam, 31 quam perpendiculariter reſpicit, & ad illam maxime, ad quam propter minorem reſiſtentiam urgetur, ibique radices agens, funiculum conſtituet umbilicalem, eiusque puncto adhaeſionis, dum pervia haec fibrilla in ramulos dividitur, corpus vaſculo-

 ſum

(hh) Tubam FALLOPII uterumque ſemine repletum invenit Cel. RUYSCHIUS *adverſ. anatom. med. chirurg. Dec. I. p. 3. & 4:* idemque vidit in utero mulieris cum adultero deprehenſae in adulterio, ſtatimque a marito deprehenſore interfectae, *theſ. anat. VI.*

ſum placentae formabit, neceſſarium ad recipiendum lympham ac ſanguinem, pro eo, ac creſcente foetu vaſa placentae magis aptantur ad recipiendos vel lymphae, vel ſanguinis globulos.

§. XXXIV.

Adhaeſio fibrillae ovuli praeternaturalis in *actum* iam ducta ſtatu graviditatis corrigi nequit. Hinc *praeſervandi ſcopo* experientisſimus D. FRIDIUS (*ii*) ſuadet, ut *foemina partui praeternaturali obnoxia, poſt concubitum in lecto, reſupina quiete tam corporis, quam animi exactiſſima, ad minimum per octiduum utatur*, quo ovulum per tubam FALLOPII in uterum delatum, perpendiculariter ad centrum fundi tendat, ac eius fibrilla ibi adhaerens cauſa exiſtat ſitus *placentae, foetus, ac uteri perpendicularis.*

§. XXXV.

Sed haec dixiſſe ſufficiant *de ſitu uteri foetusque in genere*, *ſpecialem* artis obſtetriceae pertractationem partuumque praeternaturalium operationes, vel inſtrumentorum adparatu, vel manuali encheireſi ſuſcipiendas, differimus ad lectiones privatas, hoc ſemeſtri aeſtivo habendas, in quibus fundamenti loco PE- 32
TRI DIONISII tractatum de *generatione hominum*, quem IOANNES TIMMIUS e lingua gallica in vernaculum vertit, hora VIII. explicabimus, & ita in expoſitione verſabimur, ut iuxta recentiores novam operandi methodum perſpicue tradituri ſimus. Hora X. vero auſpicabimur praelectiones ad ductum *inſtitutionum medicarum* BOERHAAVII, & diebus *mercurii* & *ſaturni* hor. II. publice commentabimur in MAURICAEI aphoriſmos. Quae praelectiones omnes, quemadmodum finitis nundinis Lipſienſibus VI. Id. Maii initium capient: ita vobis, *commilitones ſuaviſſimi*, nobisque, bene ac feliciter eveniant, eſt, quod in votis habemus. Dab. e muſeo in Academia Fridericiana Calend. Maii MDCCXLI.

(*ii*) *Discept. ſupr. cit. p. 42.*

TANTUM.

* * *

DE
NATURALI FOETUS IN UTERO MATERNO SITU

PRO GRADU DOCTORATUS

DISPUTAT

IOSEPHUS ONYMOS,

WIRZBURGENSIS.

Ad diem 19. Auguſti 1743. Hora locoque ſolitis.

LUGDUNI BATAVORUM.

5 DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

NATURALI FOETUS IN UTERO MATERNO SITU.

§. I.

Quemadmodum Naturae Inſtituto Ovulum foecundum Utero recipitur, ut Embryo in eo contentus calore & actione eius ad debitam ſuam perfectionem & incrementum perveniat; ita quoque neceſſum fuit, ut poſt certum temporis ſpatium ab Utero denuo excluderetur.
6 Sed uti haec excluſio in plerisque, quot novimus, animantium generibus a Natura debet effici, varia quoque ad eam requiruntur, quorum concurſu illud negotium cum facilitate peragatur.

Cum iam ex his in homine principem locum obtineat commodus Foetus in utero materno ſitus, propter materiae dignitatem diverſasque Auctorum ſententias, Naturae, circa hoc negotium multa ſibi reſervanti, gratis obtruſas, de eo paucis in praeſenti hoc ſpecimine dicere decrevi; non ignarus de nobiliſſimo hocce obiecto a graviſſimis Viris multis abhinc ſeculis, & praecipue currente ſevere disceptatum fuiſſe; ita, ut nova Lectori promittere non auſim, ſed ea tantum iam a quibusdam evulgata rationibus & obſervationibus tum aliorum, tum propriis plus ſemel, cum arti obſtetritiae addiſcendae, in locis, quibus Uberrima ſui inſtruendi ſuppeditatur occaſio, operam navarem, inſtitutis, dilucidare ac ſtabilire, quae, ut ſcire non iniucundum, ſic Utilitate non carebunt.

§. II.

Commodus ille ſitus eſt, qui ſimpliciter, ex partium ſtructura & conformatione ſequitur, ac non moleſtus usque ad terminum ita perſiſtit, ut partus facillime & absque obſtetricantium opera poſſit abſolvi; quam ob rem quoque hic Naturalis iure meritoque appellandus eſſe videtur, utpote ex quo primaria naſcentium felicitas dependet; Cuius rei veritatem quotidiana nos docet experientia, in foeminis, quae absque ulla moleſtia Utero gerunt, ac elapſo tempore ſumma cum felicitate propriis 7
viribus Foetum ſuum excludunt. Sed uti ſitus conveniens fere omnem paginam abſolvit in partu, ſic quoque ut talis fiat, varia requiruntur, tam ex parte Matris, quam Foetus, quae hic recenſere non inutile duxi.

Sunt igitur ea ex parte Matris.

(1) Genitalia ſint omni ratione ſecundum Naturam conſtituta ſaltem, ut neque in-neque externe notabili aliquo vitio ſint affecta.

(2) Uterus ſit in directione eadem cum vagina, ita, ut axis vaginae ſit idem cum illo Uteri, & quaſi unum canalem in directum conſtituant.

(3) Mater ſit valetudinis integrae, id eſt, non obnoxia morbis, quibus tempore Geſtationis motus inordinati excitantur, unde ſitus impediatur, aut turbetur.

Sunt denique ex parte foetus, ut

(1) Sit bene conformatus, nec monſtroſus.

(2) Omnes partes ſint proportionatae aetati & magnitudini totius.

(3) Sit proportionatus capacitati Uteri.

(4) Bene nutriatur & incrementum pro ratione debitum capiat.

Memoratis hisce ac ſuppoſitis in utroque, inquirendum, 8
qualis ex partium ſtructura & diſpoſitione, ſitus videatur ſequi. Verum cum hic ſupponat exactam Uteri & Foetus, utriusque variae mutationis ac incrementi a principio graviditatis ad partum

tum usque, cognitionem; viſum eſt, brevem horum omnium, qualis ad illuſtranda haec iuvabit, expoſitionem praemittere.

§. III.

Uterus in pelvi ſitus intra veſicam & inteſtinum rectum, quibus ope peritonaei & membranae cellulofae adnexus, in eadem cum ſpina directione, aequali a lateribus pelvis distantia: figura ſua aliquomodo triangularis, Iſoſceli ſimilis, cuius anguli duo aequales ſunt ſuperiores, latera pelvis reſpicientes, inter quos baſis ſive fundus Uteri dictus; tertius inferior & in vaginam tendens. Hic Uterus intus cavitatem habet, reſpondentem ex parte figurae externae, ad cuius duos angulos aequales tubae Fallopianae continuantur; Angulus vero tertius hiatu in vaginam terminatur, orificium internum dicto. Ubi iam in ſtatu graviditatis increſcit, parietes a ſe invicem ſenſim elongantur, vaſa per eos repentia dilatantur, & ſanguine plena turgent, eo magis, quo propius tempus partus: Unde intelligitur, quare
9 Uterus non tenuior, potius vero craſſior evadat (*a*), figuram ſuam priſtinam amittit, atque oblongo-rotundam, ovo ſimilem adipiſcitur; primum enim & maximum incrementum circa fundum, (*b*) qui ſenſim magis magisque in abdomen aſcendit, tardius vero circa orificium, fortaſſe propter maiorem ibi denſitatem, ac minorem vaſorum copiam; quare etiam diameter circa orificium ſemper minor eſt in principio, quam ſuperior ſive circa fundum. Unde diſcimus quoque: cur non niſi poſt quartum vel quintum menſem notabilem aliquam in orificio mutationem atque dilatationem experiri poſſimus. Hanc figuram ſemper & ad partum usque ſervat; quo magis vero increſcit altiusque in abdomen aſcendit, ſitum & directionem ſuam mutat, ut non amplius parallelus ad ſpinam, ſed obliquus verſus abdomen, propter minorem ibi & maiorem ad vertebras lumbares reſiſtentiam, pergat.

(*a*) Deventer. (*b*) Devent.

Haec de Utero. Nunc ad Embryonem, qui ſuis membranis contentus corpusculum in principio exiguum, figurae ovalis, minime vero humani quid referens, niſi quod caput, fere totum conſtituens, parum poſſit internoſci (*a*). Corpusculo hoc mole ſenſim aucto, magis augentur lineamenta, unde caput melius in conſpectum venit & fere totum distinguitur, nullis adhuc apparentibus membris, ſive extremitatibus, quarum loco quatuor quaſi granula appoſita videntur, ex quibus ſucceſſive extremitates prodeunt: quemadmodum CLARISSIMUS ALBINUS, Praeceptor meus ad Rogum usque colendus, in Lectionibus Phyſiologicis docet atque demonſtrat. Unde patet falſitas eorum, qui dicunt, Embryonem primo conceptionis momento totum perfectum ac omnibus membris iam conſtare. Formatis ergo hisce & totum caput apparet cum omnibus lineamentis & partibus diſtincte ſatis noſcendis, eandem uti ſuperius proportionem ad reliquum corpus ſervans. Sic tandem Foetus increſcit, augetur liquor Amnios, extenduntur membranae, maiorque fit capacitas, ut eiusdem proportio ad Foetum eadem ſemper ſit: hinc eandem ad omnem partem ſe volvendi libertatem habet. Hisce iam ita conſtitutis omnibusque ſuis membris perfectis, in Utero moratur commode, extremitatibus vero non extenſis, ſed complicatis, & ad corpus applicatis, capite inclinato verſus pectus, ſpina incurva, ut cavo uteri quodammodo ſe accommodet, ſuperficiem, quantum fieri poteſt, laevem, aequabilem illique Uteri ſimilem, angulisque deſtitutam conſtituat; ſicque ad partum usque creſcere pergit, hac tamen differentia circa duos ultimos menſes, quod proportio liquoris Amnios, conſequenter & cavitatis uteri videantur paullum decreſcere. Unde iterum multa intelliguntur.

§. IV.

Hisce iam expoſitis, videamus, qualis ſit illa proprietas, quae latet in ſtructura & conformatione partium, per quam Situs

(*a*) Venette.

tus (§. 2.) Foetus conſtituatur. Mauriceau eam dicit eſſe pon-
11 dus ſpecificum ac volumen, quibus partes inter ſe differunt:
ſed iuxta ipſum eiusque aſſeclas talia non, niſi circa ſepti-
mum menſem adeſſe poſſunt: quare etiam omnino ſingularem &
contrarium ſtatuunt usque ad dictum tempus, a qua ſolum, ex
praevalente pondere partium ac volumine talem, qui frequen-
tiſſime obſervatur, deducunt.

Verum ſi paulo exactius rem examinare ac obſervare vo-
luiſſent, ſane non haeſiſſent talem (§. 2.) a primis menſibus
potius, quam poſt ſeptimum vel octavum, ſtatuere, nam ea-
dem partium proportio & cauſae efficientes, quas & ipſi aſſu-
munt, omni tempore exiſtunt, vid. §. 3. uti in ſequentibus.

§. V.

Sunt igitur duae proprietates, quae latent in ſtructura &
conformatione partium, nimirum pondus ſpecificum & volumen,
ex illis ſane commodus ſitus ſequitur, hae vero partes non poſ-
ſunt eſſe aliae, quam ſolum caput, cui quoque hasce proprie-
tates ineſſe nemo dubitabit. Etenim ex §. 3. patet, illud eſſe eam
partem, quae maximum volumen conſtituat, uti & ſolus aſpectus
docet. Sic quoque illi maximum ineſſe pondus ſpecificum, E-
xamen Anatomicum ſtructurae demonſtrat, utpote, quae den-
ſior reliquis partibus, ſed ubi eſt maior denſitas, ibi pondus
maius eſt. Conſtat enim ex phyſicis, pondera eſſe ut denſita-
tes. Ulterius ergo iam examinandum, quomodo ex hisce pro-
12 prietatibus Situs & qualis ſequatur. Scimus iterum ex phyſicis,
corpus diverſae denſitatis ac ponderis ſi fluido in vaſe ſat amplo
immittatur, diverſa quoque vi in fluidum ipſum agere, ut ſci-
licet ea pars corporis reſpectu reliquarum maioris ponderis, ma-
iori quoque vi & celeritate verſus gravitatis centrum deſcen-
dat; ex dictis praecedentibus (§. 3. & 5.) Caput Foetus eſt ea pars,
quae reſpectu aliarum poſſidet maximum volumen atque pon-
dus, eſtque Uterus capacitas ſat ampla, liquore Amnios plena:

ſit orificium internum Uteri centrum gravitatis, Embryo in eo ſpectatus: ut corpus illud fluido immerſum, videbimus idem momentum deſcenſus partis denſioris eſſe in ratione aequali cum pondere, aſt pondus extremi ſuperioris ſive capitis praevalet illi inferioris, cui adhuc accedit volumen, neceſſario caput, maiori vi & celeritate verſus centrum movebitur, quam alterum extremum, proin caput Foetus ſemper inferiorem Uteri partem occupabit.

§. VI.

Eſt itaque Naturalis Foetus in Utero Materno Situs talis, quo, vertice orificio inſiſtit, pedibus vero fundum Uteri reſpicit; uti Hippocrates iam annotavit, ubi dicit de Nat. puer. Puer autem ubi circum circa disruptae ſunt membranae, ſiquidem momento ſuo in caput magis inclinat, facile mulier parit.

§. VII.

Et quemadmodum ex (§. 3. & 5.) ad hunc (§. 6.) iam a 13
principio disponitur; ſic quoque toto geſtationis tempore conſtantibus (§. 2.) requiſitis ad partum usque perſiſtere poteſt, quamprimum vero directio Uteri alia ſit, ita ut Centrum gravitatis in eo mutetur, idem (§. VI.) mutari poterit. Unde tam variae ſitus mutationes facile intelliguntur.

§. VIII.

Verum praeter haec (§. VI.) aliud adhuc eſt, quod ad commodam geſtationem, aeque ac partum facilem reddendum requiritur, ſcilicet, ut Foetus facie, thorace & abdomine vertebras matris, dorſo vero huius abdomen reſpiciat, id quod aeque non adeo difficile erit intellectu, cum haec, uti priora (§. V.) non ex facultate quadam, aut inſtinctu naturali a foetu ipſo perficiantur, ſed eadem plane ſimplicitate & partium diſpoſitione contingant. Ex data (§. III.) deſcriptione patet, ſuperficiem Uteri internam, aequabilem & ovalirotundam eſſe, huic

huic vero ex parte ſimilem ſuperficiem Foetus, huius tamen faciem poſteriorem, maiorem & aequabiliorem anteriori, utpote plures angulos propter extremitates habenti, Uterus vero quo magis increſcit, eo altius in abdomen adſcendit, ubi directionem ſuam parum mutat, ac magis verſus anteriora inclinat, propter minorem ibi reſiſtentiam, cum curvatura ſpinae praecipue in foeminis verſus anteriora ſat magna ſit; foetus vero ita (§. VI.)
14 ſitus, non in axe uteri ponitur, ſed extremo ſuperiori reſpectu Uteri circa axim movetur, ut mutatum gravitatis centrum ſequatur. Quare ſemper Uteri ſuperficiem in gravitatis centro tangit, utpote ab ea parte ſuſtentatus quietem quaſi affectans; ſed cum duae ſuperficies, aequabiles, laeves, ſibique reſpondentes facilius inter ſe congruant, qualis eſt in dorſo Foetus, ad eam Uteri, erit neceſſario ex eadem ratione dorſum Foetus muſculis abdominalibus Matris &c. obverſus, praecipue trunco Matris erecto. Cui fortaſſe etiam contribuit moleſtia, & incommodum, quod ſitus oppoſita ſuperficie procuraret, cum e contrario hic commodus utrique. Ex his quoque diſcimus, quomodo propter directionem corporis mutatam, haec ſe invicem ſequantur, & mutata denuo in priſtinum redigantur ſtatum.

§. IX.

Unde clarum & perſpectum habemus (§. 5. 6. 8.) Naturalem Situm, non tantum quod ex natura & conformatione partium ſimpliciter fiat, ſed & quod propter ſuam ſimplicitatem ac eandem in principio diſpoſitionem, tot tantisque mutationibus & periculis non ſit obnoxius. Quare falſa nobis hucusque propoſuerunt plurimi huius rei Scriptores, dicentes, Foetum in Utero a tertio usque ad ſeptimum Capite in elatiori Uteri parte haerere, ita ut iuxta *Coſmopol.* figuram cacantis &
15 inclinato capite per crura ſua reſpicientis, quid excernat repraeſentet; abſoluto vero 7mo menſe propter capitis pondus (*a*) praevalens deorſum labi, ut ſitum priori oppoſitum habeat, atque in eo

(*a*) Mauric. Deven. Heiſ.

eo usque ad partum perſiſtat. Quam longe vero haec a rei veritate abſint, patet ſatis ex praecedentibus. Eſt quidem antiquiſſima haec opinio teſtante Galeno, *Caput*, dicit, *in Elatiori Uteri parte continetur* &c. Sed ratio (§. V.) & experientia plane obſtant, nam ſi conſideremus frequentes illas mutationes, quas hic deberet ſubire, talem quidem non impoſſibilem, ſed maxime difficilem deprehendemus, ut ſane partus Naturales non tam frequenter eſſe cenſeamus. Aut deberemus ſtatuere, Foetum circa tertium menſem tanta mentis atque corporis facultate iam gaudere, ut ea, quae ſibi utilia, aut noxia forent, diſcernere queat, illisque membra ſua accommodare, aut ea, quae futura ſunt, praevidere, atque in commodum ſuum dirigere; Verum quam infirmo haec nixa fundamento, iudicabit, quicunque Foetum eo tempore (§. III.) conſiderat. Cauſa enim, ex qua abſoluto ſeptimo menſe inverſio Foetus deberet ſequi, eodem tempore, ſive tertio menſe, iam exiſtit, ergo tum iam contingat neceſſe eſt.

§. X.

An ergo ex inſtituto quodam Naturae talem (§. IX.) ut- 16
pote commodiorem & vitae conſervandae vel nutritioni ac incremento capiendo utiliorem & magis neceſſarium elegit? Sane non video, in quo commoditas conſiſtat, e contrario magis moleſtum eſſet Foetui tam debili, nullique motui muſculari fere capaci, trunco quaſi firmato aequilibrium cum inferioribus ſervare partibus; vel quare Foetus a tertio menſe usque ad ſeptimum magis periculis ſit expoſitus, quae hoc (§. IX.) ſitu poſſint caveri, quam a ſeptimo usque ad nonum, quo tempore mole & gravitate ſua tum ſibi, tum Matri magis nocere poſſet. Multo minus incrementum & nutritionem hoc (§. VI.) turbari, vel impediri poſſe, credo, cum haec conſiſtant in humorum circulatione, vaſorum elongatione, ac particularum appoſitione, ſed hae actiones nullo modo hoc tempore magis laedi poſſunt hoc (§. VI.) quam eo (§. IX.)

§. XI.

§. XI.

Rationibus igitur ſatis demonſtratum ſit, quod talis (§. V. VI.) Situs, ſit, qui a Natura, praeſentibus (§. IV.) requiſitis, tam in Emolumentum Matris, quam Foetus perficitur. Hanc propterea ulterius obſervationibus clariſſimorum virorum illuſtrabimus. Sunt quidem perpauci, qui meae opinioni faveant, ſunt tamen Tales, qui non ex levi coniectura, vel ſequentes tantum aliorum aſſerta tanquam per ſe clara & evidentia, ob-
17 ſervationibus & experimentis non indigentia, ſed multiplici tum in vivis, tum mortuis examine & obſervatione docti, varietatem tradere voluerunt: Quare ſapientiſſimus Hippocrates in hisce pronunciandis valde cautus fuit, dum obſcuram hanc rem eſſe ſcripſit, fortaſſe quod frequentiores obſervationes & rei bene cognoſcendae occaſiones ipſi defuere; dicit enim de Nat. Puer. Ubi puer in Utero exiſtit, manibus ad genas adhaeret, caputque pedibus proximum habet, neque certo dignoſcere queas, etiamſi puerum in Utero videas, utrum caput ſurſum aut deorſum vergat. Interea tamen nullum ſcio (quantum mihi licuit volvere auctores) a Galeno aliter cenſuiſſe usque ad Columbum, Anatomicum ſuo tempore celeberrimum, qui ſcribens de ſitu Foetus in Utero Materno, omnes ante ipſum Auctores erroris arguit, dicens: Alii rem non ipſam, ſed quod veriſimile cuique viſum eſt, ſcriptum reliquerunt, ut omnes tamen a rei veritate tam aberrarint, quam qui maxime. Ego vero non ſemel, ſed ſaepius non modo mortuos Foetus, ſed vivos etiam e matris Utero hisce manibus extraxi; quod dum efficerem, Situm eius in Utero diligenter obſervavi, quem a quibusdam Anatomicorum picturis adeo diverſum eſſe facile perſpexi, ut non potuerim eorum temeritatem non valde mirari, qui, quod falſum eſt, cuius oppoſitum ſenſu deprehendi poteſt, poſteris ſcriptum relinquere non erubuerint. Tres igitur Foetus in Utero Situs obſervaſſe fateor & profiteor, praeterea nullos, quorum
18 prior eſt caput deorſum verſum, hicque eſt omnium frequentiſſimus: Secundus capite ſurſum elato, quo Situ raro videntur

infantes in Utero; Tertius tranſverſim iacet, atque hic ſecundo rarior. Propterea infantes Capite praeeunte in lucem prodeunt. Secundo pedibus, qui & Agrippae vocantur. Tertio Natibus facie omnes coccygem Matris verſus reſpiciunt. Iam enim exploſa illorum ſententia eſt, Homines priusquam Uterum exeant, Simiarum inſtar ſive Funambulorum vel Mimorum a capite ad pedes, vel e contra delabi & procumbere, vel e converſo; id enim loci anguſtia minime patitur, quae tanta eſt, ut vix noſtrum ſit capax cum excrementis membranisque &c.

Sunt haec ipſa Columbi verba, quibus rem, uti invenit, expoſuit; quare aegre adeo tulit Mauriceau, videns Columbi ſcripta cum ſua opinione non convenire, ut ipſum temeritatis accuſet, quod ea, quae obſervationibus didicerat contra omnes alios, qui ante ipſum ſcripſerunt, tanquam demonſtrationem eorum falſitatis in medium protulerit. Interea tamen Mauriceau potius pertinaciam male conceptae ſuae opinionis, quam Columbi errorem oſtendit, ubi dicit: Nonne ſcimus, Mortem tum in Matre, tum in Infante tam Multivarios producere motus, ut & iis omnia membra infantis facile extra ſuum ſitum ponantur?

Infirmum hercle argumentum, nonne quoque eodem argumento & ipſius obſervationes falſae reddi poſſunt, quibus forte ſuam ſententiam ſtabilire cogitat? licet non poſſim cre- 19
dere, ipſum unquam huic rei inquirendae operam dediſſe; quemadmodum nihil de experientiis vel obſervationibus dicit. (*a*)

Aliter plane ſenſit doctiſſimus Nicol. Venette, ubi ſitum in Utero deſcribit hisce verbis: Caput eius ſemper deorſum verſum ex lege Naturae, ut paratus ſit tempore convenienti in lucem prodire, in eodem quoque Situ ob capitis ſui craſſitiem ac volumen novem menſibus in Utero moratur. Paucis his ſatis

(*a*) Vid. Mauric. Caput de la ſituat. Natur.

tis docuit & rei veritatem oſtendit, licet pluribus argumentis & obſervationibus noluerit illuſtrare.

§. XII.

Pulcherrima huius veritatis argumenta nobis ſuppeditant Abortus, qui intra tertium & ſeptimum menſem contingunt, ſi vera eſt haec (§. 9.) opinio, hi certe quam clariſſime demonſtrabunt, uti bene obſervavit dexterrimus *de la Motte*, dum in haemorrhagiis uteri gravidarum 4to vel 5to menſe ex neceſſitate Matris vitae conſervandae membranas aperire coactus, ut aquis & Foetui contento exitum conciliaret, fere ſemper digitis in uterum inmiſſis Caput ad orificium, pedes vero ad Uteri fundum reperit: cum vero Mauriceau, ob (§. 11.) dictas rationes talem ſitum pro legitimo non admittat, licet & propriam ſuam opinionem reiectis hisce (§. 12.) argumentis, ſtabilire vel probare aliter non poteſt. Dictus *de la Motte* pulcherrimas in hunc finem obſervationes affert, quales ſunt, LIII. - LIV. - LV. Ubi gravidas quarto vel quinto menſe Apoplexia defunctas cultro anatomico ſubiecit, talemque (§. 6.) Situm in omnibus invenit.

§. XIII.

Si ergo vera eſſet Auctorum opinio, nullus partus vel abortus Naturaliter intra 3. & 7mum menſem obſervaretur, neque praeterito ſeptimo menſe ullus infans aliter ſitus reperiretur, quam Capite prono, ſive ad orificium verſo, quod tamen manifeſtiſſime falſum eſt; interim Mauriceau ipſe *livr. des obſerv.* ſe eiusmodi Abortus dicto tempore (§. 12.) habuiſſe memorat.

§. XIV.

Alia inſuper praeter Abortus eſt adhuc methodus, qua haec ſententia (§. 6.) magis illuſtrari & clarior reddi poteſt, hac, ſi ii, qui ea (§. 9.) ſtatuunt, uſi fuiſſent, non tam pertinaciter fortaſſe conceptae ſuae opinioni, aut coniecturae potius,

tius, inhaeſiſſent. Eſt itaque Tactus, quo memet ipſum maxi-
mopere ſemper de hac re (§. 9.) dubitantem docui, cum to-
ties a Praeceptoribus meis, ubi huic arti addiſcendae operam
darem, audiverim, tam mirabilem foetus in Utero Materno
diſpoſitionem & Situm eſſe, ut nullo modo, utcunque etiam 21
ſtuderem, illius claram Ideam acquirere potuerim. Studens
igitur variis perquirendi modis, cogitavi, an non talem poſſim
invenire, quo ſenſibus externis finem meum attingerem, tan-
dem, cum ſcirem tactum ſolum eſſe, quo ad interiora luſtranda
pervenire poſſimus, & hic illum adhibendum eſſe putavi. Hoc
ſane & quam plurima cognoſcuntur. Verum ut eo aliquid huic
ſcopo conveniens dignoſcatur; eligantur Foeminae, quae quo-
rundam liberorum Matres fuere, in iis enim orificium Uteri
aliquomodo laxius, praecipue poſt quintum, vel circa ſextum
menſem, dum commode unus digitus immitti poteſt; neceſſe
autem eſt, ut Foemina ſit erecta, trunco vel genubus vel pedi-
bus inſiſtens, digito ita immiſſo undique ſentiendum, nullum
aut perparvum ſpatium intra marginem internum orificii & in-
tra membranas invenietur, ita ut apice digiti ſurſum contra
membranas premendo intus contentum facile ſentiatur, & quam
optime quoad partes ſuas diſtinguatur, ubi caput ratione duri-
tiei eo tempore ſat validae a natibus, vel pedibus, vel aliis cor-
poris partibus diſcernendum.

§. XV.

Hoc modo cum eſſem in locis, ubi talia experimenta in-
ſtituendi occaſio & permiſſio nunquam deeſt; 43. Foeminas in
hunc finem §. 14. ſtudio ac attentione ſumma examinavi, ex his 22
27. erant, in quibus conſtanter eundem (§. VI.) Situm reperi
usque ad partum, in reliquis vero 16. totum diverſum, in ali-
quibus vero nihil ſentiens, in aliis vero ſingulo examine muta-
tum expertus ſum, quarum tribus ex his 16. in partu praeſens
fui, qui non obſtante tam frequente antea Situs mutatione na-
turaliter ſucceſſit. De reliquis vero quid contigerit, obſer-

vandi

vandi occaſio mihi ſubrepta fuit. Quae vero in his tribus tam frequentis & variae Situs mutationis cauſae fuerint, hic loci non attingam, poſſunt interim ex §. 2. ad 7. facile intelligi. Sufficiat mihi ex hisce didiciſſe, quid hic rei ſit, & quomodo haec omnia perficiantur; Interea ex 43, 27 meae §. 5. 6. 8. opinioni conformes mihi ſatis argumenti ſunt, & poſſem, niſi brevitati conſulerem, haec quampluribus obſervationibus illuſtrare.

§. XVI.

En B. L. quae in praeſenti hoc ſpecimine proferre conſtitueram, pauca ſunt, fateor, & forſan obſcura, imprimis iis, qui ſpretis experimentis additam veritatem ratiociniis eruere ſatagunt, cum in phyſicis, praecipue Anatomicis ex obiecto ſecundum omnes partes, quantum ſenſuum ope fieri poteſt, cognito, ratiocinia deſumenda ſunt, facile ignoſcent abſtracti eiusmodi philoſophi, dum genuinum ſenſum hinc inde penetrare non
23 poſſunt. Per ſenſus vere ſapimus, eorum miniſterio uſus ſum, iis confidens, modo haec pauca intelligentibus non displicuerint, aliquando data occaſione de hoc tanti momenti negotio, quae dicenda reſtant, v. g. quis Situs Geminorum vel Trigeminorum, occurrentia in iis discrimina &c. deliberatius expediam, cum illa, quae indefeſſo labore mihi comparavi, in ordinem redegero. Si vero haec minus placuerint, Ea ut legum Academicarum obedientiam, & Amicorum meorum conſilium, cui lubens obſequi volui, conſiderare velis, enixe rogo.

DE SUPERFOETATIONE CONIECTURAS

GRATIOSAE FACULTATIS MEDICAE

INDULTU

PRO GRADU DOCTORIS

IMPETRANDO

Ad D. IX. Aprilis An. MDCCXXXVIII.

SOLENNI PHILIATRORUM EXAMINI

MODESTE EXPONIT

M. IOH. PHILIPPUS GRAVEL,

ARGENTOR,

ARGENTORATI.

PRAEFATIO.

SI cui Diſſertationis huius Inauguralis argumentum aut honeſtati contrarium, aut inutile, aut temerarium videatur, eum, ut ſcribentis pro eo ſeligendo rationes penſitare velit, decenter rogito. Generationis negotium ſub caſtis involucris ſolus ſibi vendicat thorus, aſt organa modum, cauſas utique expendit Phyſiologus; & vel in hac re ineffabilem Creatoris miratur ſapientiam. Et quanquam ſenibus id tantum convenire iudicet B. L. attamen GRATIOSAE FACULTATIS indultum neminem facile cenſurae ſubmittere arbitror, cum quoque mihi ſimilibus iuvenibus talia ſub incudem revocare permiſerit. Exempla in promptu eſſent, niſi ea, ceu omnibus nota, recenſere, ſupervacaneum ducerem. Nec ulla me, Deum omniſcium teſtor, ad elaborandum hoc thema movit libido, caſta, caſte, uti puto, & modeſte tractavi. Sola veritatis indagatio ſcopus erat, quam ſi non ubivis aſſecutus ſum, magnis tamen me auſibus excidiſſe laetor. Nec de lana caprina me ſollicitum eſſe quis autumet: Latius patet haec de ſuperfoetationis poſſibilitate quaeſtio, quam ut arctis Medicinae cancellis includi poſſit. Num licitus cum gravida coniuge concubitus? quaerit Theologus (conf. B. SPENER. letzte theol. Bedenk. *Part.* II. *Cap.* IV. *Sect.* 18. *p.* 206. ſqq.) quae controverſia, ſi datur ſuperfoetatio, ſi nec matri nec foetui iamiam concepto per ſe ullum adferat damnum, ſoluta erit. Obvenit e. g. Iuris Conſulto caſus ſequens: Caius Nobilis multa habet feuda, ſine liberis moritur, relinquit uxorem gravidam, quae aliquot poſt mariti obitum menſibus foetum mortuum ex-

 cludit,

cludit, quatuor aut ſex ſeptimanis poſt parit filium, perfectum, ſuperſtitem; quaeritur tum de fama uxoris, tum de foetu, num ſit legitimus, qui patri in feudis ſuccedere poſſit? Verbo, num ſuperfoetatio ſit poſſibilis? (vide Auctores Medicinae Forenſis paſſim in Diſſ. citatos) Non equidem inficio ad tantam litem dirimendam maturius iudicium & ſolidiſſimam rerum Medicarum ſcientiam requiri, quibus, cum virium mearum imbecillitatem probe perſpectam habeam, me adhuc carere lubens fateor. Abſit ergo a me temeritas, ut in cauſa ſuperfoetationis, in qua enucleanda eruditiſſimi haerent Viri, illud Archimedis ἕυρηκα audax clamarem. Pro ingenii modulo propoſui coniecturas, addidi de uteris obſervationes (primam nempe & quintam) oppido raras (vellem, ut Beati Praeceptoris SALZMANNI *de Utero duplici* disſertationem, in catalogo ſcriptorum eius recenſitam, perluſtrare potuiſſem, ſed eam nec vidi unquam nec ullum, qui eam ſe vidiſſe dixerit, memini,) quas ſi ad mentem noſtram applicare nolint Eruditi, non tamen iis ingratas fore exiſtimo, cum aliis phaenomenis explicandis inſervire poterunt. Queror denique tempus nimis breve, examinibus, & itineris, quod propediem meditor, praeparationibus interruptum; plura utique emendaturus, ſi licuiſſet, eram. Tu interim B. L. conatibus qualibuscunque noſtris fave & Vale.

---

§. I.

Cum *ſuperfoetatio* (*a*) ſit nova mulieris iam gravidae impraegnatio, & haec non niſi ſubſequente partu manifeſta fiat, eius ideam rite evolvere non poſſumus, niſi indagatis prius, tum *generationis*, tum *partus*, notionibus.

(*a*) *Superfoetationis* vocabulum recentioris aevi eſt, quanquam *ſuperfoetare* apud PLINIUM legitur, H. N. *Lib.* VII. *c.* 11. VIII. 55. X. 63. Graecis dicitur ἐπικύημα, ἐπικύησις. HIPPOCR. de *ſuperfoet.* & *Epid.* V. *c.* 5. n. 14. ARISTOTEL. *de Gener. Animal. Lib.*

Lib. IV. *c.* 5. *Hiſt. Anim. Lib.* VII. *c.* 4. Germanis die Ueberſchwängerung. MURALT. *Coll, Anat.* die Nach-Empfängniß apud SOLINGEN in tract. Amt und Pflicht der Wehmütter.

§. II.

Generationis vocabulo nobis in genere omnis illa actio venit, quae a viro & foemina requiritur, ut proles prodeat. Et ſic diſtingui poterit in *generationem* ſtricte ſic dictam, quae marito, & *conceptionem*, quae uxori competit.

§. III.

Viri partes ferme ad haec redeunt. Ex aortae deſcendentis parte antica, paulo infra emulgentes arterias, exeunt duae arteriae minores, *ſpermaticae* (*b*) dictae, quarum utraque ad latus eiusdem nominis venae, duobus nervis, ex parium lumbarium ſobole, & plexu renali ortum trahentibus, ſtipata, cremaſtere (*c*) munita, annulum muſculi oblique deſcendentis penetrat, & vicino ſibi teſticulo distribuitur. *Teſticulus* (glandulam dicas, ſive corpus vaſculoſum, tantundem eſt) ex innumeris canaliculis albicantibus, ſubtiliſſimis, tenui membrana inter ſe nexis, conſtat, (*d*) qui in corpore, axin quandam referente, (*Highmori corpus* appellant) convenientes, ſenſimque in maiores capacitate, pauciores numero, canales collecti, ad alteram teſticuli extremitatem & ſummitatem uniti, *Epididymidem* conſtituunt. Haec, laxiori nexu cum teſticulo, eidem in arcus fere formam incumbens, deſinit tandem in canalem, *Vas deferens* ſalutatum, maioris craſſitiei, quam eſt cavitatis eius diameter, qui eadem via, qua egreſſa ſpermatica arteria, abdominis petit cavitatem, ubi reliqua vaſa deſerit, & per flexuram, arcum referentem, in veſiculas ſeminales terminatur, hac lege: ut praeter ſeptum, quod vas deferens cum alterius lateris veſicula format, faciat quoque cum eiusdem lateris veſiculae extremitate duplicaturam quandam peculiarem, in valvulae ſemilunaris modum, quae liquoris ex vaſe in veſiculam introi-

tum permittit, reditum in vas impedit. *Veſiculae ſeminales* ipſae ſunt duo corpora oblonga, albicantia, inter veſicae partem inferiorem & inteſtinum rectum ſita, quorum extremitates ſuperiores longius a ſe diſtant, inferiores vero uniuntur, ſub tenui membrana continentia plures veſiculas, inter ſe invicem communicantes, ut & glandulas (*e*): Evacuant hae veſiculae liquorem ſuum in urethram, uno, duobus utplurimum, rarius tribus orificiis, perforantibus carunculam, *caput gallinaginis* ſeu *veru montanum* nominatam. Sequitur *proſtata*, glandula illa magna, cordiformis, ante veſiculas ſeminales inter collum veſicae & bulbum urethrae ſita, ſubſtantiae ſpongioſae compactioris, quae liquidum ſecretum per foraminula ad latus utrumque veru montani conſpicua evomit. Paulo infra hanc, ſub ipſis acceleratoribus muſculis, ad exortum corporis ſpongioſi urethrae, latent adhuc aliae glandulae duae, *antiproſtatae* (*f*) dictae, pari ac proſtata artificio conſtructae, ſimile quoque liquidum per ſibi vicinas lacunas maiores urethrae cavo infundentes. Coles ipſe ex corporibus cavernoſis & urethra conſtat: *corpora cavernoſa*, a quibusdam iſchio cavernoſa dicta (*g*), ab oſſe iſchio & pubis in 4
unoquoque latere oriuntur, unita mox unum corpus conſtituunt, & ſub finem parum gracileſcentes, ſub parte ſuperiore glandis penis terminantur. Structura gaudent celluloſa, cryptis nempe & cavernulis, validiſſima membrana inter ſe diſtinctis, quae tamen non impedit, quo minus mire inter ſe communicent. *Urethra* a collo veſicae incipit, ſola proſtata primum tecta: tum ſpongioſam adſciſcit ſubſtantiam, quam urethrae bulbum vocant, haec craſſa ab initio, mox tenuior facta, cum ad finem corporum iſchio cavernoſorum pervenit, rurſus inflatur, dicta corpora ambit, & ſic *glandem* (*h*) penis efficit. Parum haec differt a ſtructura corporum cavernoſorum, niſi quod ſola epidermide tecta, ob nerveas papillulas ibi denudatas, ſedem voluptatis conſtituat. Mentulae ſic conſtructae ſanguinem advehunt *arteriae* ex hypogaſtricis, Iliacis externis, & cruralibus ortae, quarum primariae ſub arteriae pudendae internae nomine notae ſunt. Revehit eundem *vena*, in dorſo penis decurrens,

currens, ſeſeque in hypogaſtricam inſinuans. *Nervos* paria lumbaria & ſacra copioſos ſubminiſtrant. *Muſculi* hic numerantur decem, (*i*) nempe: *erectores* duo, ſeu iſchio cavernoſi ab oſſe iſchio ad vicinum corporis cavernoſi crus tendentes: *acceleratores* duo, ſeu bulbo cavernoſi, a bulbo urethrae tendine in-
5 termedio aſſurgentes, & eidem cruri vicino dictorum corporum ſeſe inſerentes: *transverſales* duo, ſeu triangulares, per unam extremitatum oſſi iſchio adnati, dum altera ligamentum oſſium pubis ad apicem proſtatae usque ambiunt: muſculi *proſtatici* quatuor, ſuperiores duo, ab oſſe pubis ad proſtatam, inferiores duo, a ſymphyſi oſſis pubis cum iſchio ad eandem vergentes. (*k*)

(*b*) Arterias ſeminales, conſtantiſſima naturae lege, ex aorta ipſa oriri aſſerit BOERH. *Inſt.* §. 641. Contradicit ibidem allegatus VESALIUS *Lib.* V. *c.* 13. *p. m.* 641. & WINSL. *Expoſ. Anat. tr. du bas Ventre* §. 469. Ipſe quoque, harum arteriarum alterutram ex emulgente provenire, una alterave
6 vice vidi. Et nuper demum dextra earundem duplex ſeſe obtulit: una nempe ex ipſa aorta ſurgebat, tenuis pro more, altera craſſior paululum, emulgenti originem debebat; hae elegantiſſimo ordine, una prope alteram, inter duas venas, quae ambae diſtincto ortu ex emulgente veniebant, usque ad teſticulum perrexerunt, ubi earum curſum perſequi vetabat vaſorum exilitas.

(*c*) Cremaſter, antiquis minus recte tunica erythrois teſticuli dictus, originem derivare videtur a muſculo oblique aſcendente & transverſali abdominis, nec non a ligamento Fallopii, arteriam, venasque ſpermaticas, nervos ſpermaticos, & vas deferens comitatur, teſticulum ambit, & in eiusdem tunica vaginali finitur.

(*d*) Egregie vaſcula teſticuli apparent, ſi arteria cera ſubtiliori repletur, & totus teſticulus aquae macerandus relinquitur. conf. RUYSCH. *Theſ. Anat.* IX. *no.* 88. & *ibid. Tab.* III. *fig.* 3.

(*e*) de glandulis veſicularum ſeminalium vid. WINSL. *l. c.* §. 548. Quodſi hae veſiculae cerata iniiciuntur materie, iucundiſſimo ſpectaculo mille veluti globulos, minutiſſimos, ſibi invicem incumbentes, offerunt. Unde hoc, hactenus experiri non licuit.

(*f*) has, quantum novi, ſub hoc nomine primus deſcripſit WINSLOVIUS *l. c.* §. 555. vocantur alias glandulae Cowperi.

(*g*) corpora, an corpus dicam, dubius haereo. Duplici ſurgit radice, verum eſt, aſt nulla unquam induſtria ita dividere totam hanc maſſam potui, ut duo corpora diſtincta ſeſe oculis meis obiicerent.

(*h*) debemus hoc inventum incomparabili RUYSCHIO *Obſ. Med. Chir. obſ.* 100. Si enim flatum immittas in bulbum urethrae, attollitur glans, quod nunquam evenit, ſi corpora cavernoſa inflas. Aut per iniectionem cerae rem tenta: nullam aliam, replendi glandem, invenies viam, niſi per venam magnam dorſi penis: certo documento, venam iſtam maiores ex glande, quam corporibus cavernoſis, habere radices.

(*i*) ſecutus hic ſum WINSLOWUM *l. c.* §. 567. utpote cuius verba mihi probavit autopſia anatomica.

(*k*) ſilentio preſſi venas ſpermaticas, ſcrotum, dardon, tunicas teſticuli, integumenta penis, praeputium &c. ceu ſcopo noſtro primario non inſervientia.

§. IV.

Modo recenſitarum partium uſum hunc eſſe dicunt Phyſiologi. Sanguis arterioſus, purus, eo defaecatior, quo minoris diametri vaſculum intrat, parvam *arteriam ſpermaticam* replet. Tum in particulari *teſticuli* ſtructura mirum quantum ſegregatus, attenuatus, ſpiritibusque nerveis turgidus liquor abit in maiora vaſcula, *epididymidem*, &, vi *cremaſteris*, in *vas deferens*, *veſiculas ſeminales*, ubi moratur, paululum ſpiſſeſcit, & forſan, ſi nulla datur excretio, in M. S. rurſus reſorbetur (*l*). Poſito nunc, quacunque de cauſa liquidum nerveum influere magis in muſculos *erectores*, ſeu iſchio cavernoſos, tum comprimunt radices *corporis cavernoſi*, eiusque venas, accumulatur ſanguis, attollitur coles, *venamque magnam* arcte oſſibus pubis apprimit: ſic penis riget, rubet, erigitur. Nervi in glande convelluntur, in conſenſum trahunt reliquos, qui ingrediuntur membranas veſicularum ſeminalium, *proſtatam*, (cuius hic quoque muſculi agunt) *antiproſtatas*, ut contentum liquidum reddant. Tum miſtum cum proſtatarum liquore ſemen, per dilatatam, ope *transverſalium* muſculorum, *urethram*, adiuvantibus *acceleratoribus*, & durante nervorum glandis convulſione, magna vi eiaculatur (*m*).

(*l*) ſi quidem vera HOFFMANNI ſententia, quod *ſi flatus per tubulum in deferentia vaſa fortiter immittitur, non modo ipſae ſeminales capſulae, ſed & totum lymphaticorum ſyſtema cum ductu thoracico infle-*

inſtitur. Med. Rat. Syſt. Tom. I. P. II. c. 11. §. 7. reditum ſeminis in M. S. ceu probabilem quoque agnoſcit BOERH. *l. c.* §. 650.

(*m*) Oculo probe armato obſervant in ſemine magnum animalculorum numerum: & quamvis inſtrumentorum inopia, quo minus
8 avtopta ſim, impedit, attamen circa experimenti veritatem omne dubium mihi auferunt ſaepius repetitae obſervationes LOEVVENHOECKII *Arcan. Nat. Cur.* (*Lugd. Bat.* 1722. *impreſſ.*) *Tom. I. Part. I. p.* 51. *Part. II. p.* 1. 149. *Tom. II. p.* 26. *Tom. IV. Epiſt.* 113. 116. 117. 135. 137. 142. 143. & *Epiſt. Phyſiol.* (Delph. 1719. editis) *no.* 18. 20. 29. 30. 31. 41. &c. HARTSOE-
9 CKERI *Cours de Phyſique.* CHESELDENII *Anat. Corp. Hum.* WOLFII *Phyſ. Exp. Tom. III.* §. 99. HOLLMANNI *Phyſ.* §. 420. & in *Parergis ſive acceſſ. ad omnis gener. erudit. Goett.* 1736. *editis Tom. I. Lib. I. n. 6.* cuius fidem eo magis amplector, cum a negantium partibus antea ſteterit. Parum ergo audiendus LANCISIUS *Oper. Tom. I. p.* 232. *ſq.* dum, *inſigniter a praeconcepta opinione deceptum eſſe Loevvenhoeckium*, aſſerit, *illudque*, *quod pro caudatis vermibus habet*, *nil aliud eſſe*, contendit, *quam activam ſeminis portionem, inter viſcidas moleculas agitatam; quousque ſenſim ſenſimque conſumta, fibrillas quasdam immobiles poſt ſe relinquat.* Aſt particula mota & mobilis, ipſo Langio conſentiente, eſt anguilliformis, quae ſibi relicta, ad tam rapidum motum, qui ſoli globo proprius eſt, inepta erit. Minutiſſimos globulos eſſe dices, ita ſeſe contingentes, ut figuram gracilem, oblongam repraeſentent. Sed cur nulla horum globulorum diviſio, & cum aliis nova coniunctio, obſervatur? cur a maximo in minimum deſinunt? cur conſtantiſſima naturae lege cohaerent? Hactenus de rei *exiſtentia.* Ad *phaenomena* properandum. Sumunt ſeminis guttulam, eamque aqua diluunt, & microſcopiis optimis applicant, tantumque horum animalculorum numerum vident, ut *copiam in unius aſelli maioris lactibus apparentem, plus decies ſuperare homines, in univerſo terrarum orbe viventes*, affirmare haud dubitet LOEWENHOECKIUS *l. c. Tom. I. P. II. p.* 1. & accuratius ſubducto calculo 10000. eorum, quod ſabuli granum occupat, ſpatio vix complere dicit. Formam deſcribunt, quod ſint anguillulae, parte anteriore varie tumidae, poſteriore, in caudam deſinentes minutiſſimam; quales figuras hinc inde expreſſere citati auctores. Unde *oriantur*, incertum. In ſemine, ceu liquore puriſſimo, generari nequeunt. Num in ſanguine vivunt & ad teſticulos deferuntur? Num praeexiſtunt, *creſcunt demum, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum ſubtiliſſimum, locus denique aptus conſpirant ſimul ita, ut latentes hic adumbratae partes evolvi queant?* ut putat BOERH. *Inſt.* §. 651. neſcio. Eadem obſcuritate premitur eorum uſus. Sententiae fautores plurimi rudimenta foetus in iis quaerunt.

runt. PHILOSOPHUS *rat. prael. cap. 7. § 9.* animae geneſin illis quoque adſcribit, *non tamen iamiam perfectae, ſed ad principium ſpiritus demum evehendae.* VALLISNERIUS *Hiſtor. Gener.* citantibus *Act. Erud. Lipſ. (Suppl. Tom. IX. Sect. IV. p. 160.)* ne glutinoſae ſeminis, partes in lapideſcentem concreſcant materiem, impedire vermiculos autumat. LISTERUS (ibidem allegatus) ad Veneris incitamentum, & inflammandam virorum libidinem, animalcula ſpermatica deſtinat. Ingenue fateor, me, omnium rationibus expenſis, neutri plane aſſentire poſſe, & recte forſan eorum uſum inter deſiderata anatomico-phyſiologica referre; quamvis poſteriores duae ſententiae combinatae longe probabiliores prioribus mihi videantur.

§. V.

Mulieris genitales partes principaliores luſtraturo, primum ſeſe offert inter veſicam urinariam & inteſtinum rectum corpus quoddam triangulare, cavum, cui *Uteri* nomen impoſuere. Huius trianguli baſin, quae poſteriora & ſuperiora ſpectat, *fundum*, apicem, qui ad inferiora & anteriora vergit, *collum* ſeu cervicem nuncupant. Anguli ad baſin quisque exiguo perforatur foraminulo, tubae Fallopianae propinguae reſpondenti. Angulus ad apicem maiore gaudet apertura, utplurimum transverſali, quam *orificium* uteri ſalutant. Structura eius eſt ſpongioſa, innumeris arteriis, venis, nervis, vaſis lymphaticis &c. (*n*) intertexta & maiorem craſſitiem in fundo, (*o*) quam in lateribus exhibet. Interna cavitas itidem triangularis conſpicitur (conf. WINSLOV. l. c. EUSTACH.) cingitur membrana tenui, ſat plana & aequali in fundo, rugoſiore verſus orificium, foraminulis pluribus pertuſa, ſanguinem preſſo utero fundentibus. Latera uteri, quo magis orificium accedunt, diſtinguuntur linea quadam eminente, longitudinali, cui transverſales lineae aliae occurrunt. Hoc in interſtitio reperiuntur parvae lacunulae humorem exſudantes mucilaginoſum, orificium uteri obturantem (*p*). Sic conſtructus uterus tegitur portione peritonaei, quae ad latera eius, usque ad pelvim expanditur, & *ligamenta*

eiusdem

eiusdem *lata*, ſeu alas veſpertilionum conſtituit: quibus tum Tubae Fallopianae tum Ovaria includuntur. *Tubae Fallopianae* exigua cavitate, vix ſetam admittente, ab uteri angulis ad
11 baſin incipiunt, ſenſimque aucta capacitate deſinunt in lacinias, *fimbrias* vocant, numero & longitudine inter ſe diverſas, quarum longiſſima ovario nectitur, reliquae libere fluctuant. Conſtant fibris carneis longitudinalibus, & oblique circularibus, & obteguntur interius membrana molli, quaſi glanduloſa, quae continuo ichore madefacta, partes a concretione impedit. *Ovaria* ſunt duo corpora albicantia, plana, oblonga, ſub textura compactiore, ſpongioſa, veſiculas claras, rotundas includentia, quas *Ova* (*q*) vocant. Haec ſpongioſa textura circumdat unumquodque ovulum, eidemque calycis ſpongioſi ſpeciem addit. *Vagina* tandem orificium uteri ambit, ut duodenum pylorum, & ad anteriora, usque ad pudenda externa, progreditur: ſtructura eius eſt ſpongioſa, multis vaſis irrigua, & obtegitur interne membrana rugoſa, per quam glandulae ibidem poſitae peculiarem, lubricandis partibus deſtinatum, humorem exſudant.

(*n*) Arterias & venas ab Hypogaſtricis arteriis & venis uterus accipit, quae ſeſe in eius parte externa & interna per miras anaſtomoſes diſtribuunt. Nervos paria lumbaria, ſacra, & intercoſtale, copioſos ſubminiſtrant. Lymphatica vaſa maxime in ea, quam a peritonaeo accipit membrana, ſunt conſpicua.

(*o*) Reperit ibidem muſculum RUYSCHIVS, quem peculiari tractatu deſcripſit. Diu de huius muſculi exiſtentia, quam plurimi
12 Anatomicorum negant, dubitavi, donec paucas ante ſeptimanas, in utero, ſolito maiore, eadem, qua RUYSCHIUS depinxit, forma, non ſine inſigni laetitia, illum oculis uſurpandi, mihi contigerit felicitas.

(*p*) Conſpiciuntur hic in ſtatu p. n. grana globuloſa, magnitudinis diverſae, quae NABOTHUS *diſſ. de ſterilitate* pro ovulis, & locum pro novo ovario venditare voluit: cuius rationes ulterius ex Coll. eius MSTO adduxit KULMUS *Tab. Anat. XXVI.* Aſſentit HOFFMANNUS *l. c.* §. *14. 15.* Litem uberius propoſuit MICH. ERN. ETTMULLER *Epiſt. probl. ad Ruyſch. de ovario novo*, ſed ipſe *Celeb.* RUYSCII. *Adv. Anat. Dec. I. nro. 2.* ſolidiſſimis argumentis demonſtravit, haec

haec ovula nil aliud eſſe quam hydatides.

(*q*) Haec corpora vera ova eſſe evincunt 1) quod in omni foemineo ſubiecto naturaliter adſint, in aetate iuvenili minima, tempore pubertatis maxima, in ſenio rurſus parva. 2) quod liquorem vehant ad ignem inſtar albuminis ovi gallinacei concreſcentem, cuius miram geneſin & variationes elegantisſime demonſtrat MALPIGHIUS *Epiſt. ad Spon.* (*in edit. Londinenſi Tom. I. Append. p. 31 ſq.*) 3) quod talia ovula impraegnata ipſi adhuc ovario inhaerentia ſint reperta. RUYSCH. *l. c. Tab. 1. fig. 2. lit. ff.* Prouti quoque foetus integros, tum in ovario, tum in Tuba detexerunt obſervatores fide digniſſimi. 4) Denique quod in cadaveribus foeminarum, non diu poſt conceptum aut etiam partum extinctarum, cicatricula in ovario appareat, eo in loco, ubi antea haeſerat ovulum.

§. VI.

In oeſtro igitur Venereo conſtituti mulieris nervi convel- 13
luntur, partes fiunt rigidae, *os uteri* aperitur, replentur ſemine maſculino tum *uterus*, tum *tubae* (*r*), quae & ipſae rigidae, fimbrias arcte ovariis applicant. Hinc *ovulum* maturum leviter, ob magnitudinem & maturitatem ſuam, pedunculo adhaerens, vel propria mole, vel oeſtri venerei concuſſione, vel etiam huc applicatarum Tubarum, per fimbrias ſuas, muſculari preſſione ſede ſua avulſum, in dictas fertur *Tubas*, quae propriarum fibrarum motu, ſuper lubricam internam membranam, ovulum tandem ad ipſum uteri cavum deducunt. Quocunque igitur in loco ſemen proliferum ovulo occurrit, ſive ſit in ovario, ſive in Tubis, ſive in ipſo utero, ibi fit impraegnatio.

(*r*) Prout in duobus cadaveribus foeminarum, in ipſo concubitu interemptarum, demonſtravit RUYSCH *Adv. Anat. Dec. I. p. 2. ſq.*

§. VII.

Hactenus, facem praeferente anatomia, & experientia ſuffulta ratione, plana fuere pleraque. Nunc obſcuriore incedendum via, ubi coniecturas accipio, coniecturas vendo. Tacebo

cebo veterum circa generationem placita, (*s*) quorum ingenia miramur, inſufficientia adminicula dolemus: & tantum de eo quaeſtio erit, qua ratione fiat foecundatio ovuli per maſculum ſemen? Ad duas redeunt recentiorum opiniones; dum *hi* ver-
14 miculos ceu foetus rudimentum in ovulum deducunt, ibidemque nutriunt: (*t*) *illi*, per ſeminis vim activam embryonis elementa, in ovulo praeexiſtentia, ſuſcitant. (*u*)

(*s*) Si quis ea legere cupit, adeat inprimis PLUTARCHUM *de placitis Phil. Lib. V. Cap. 3. ſqq.*

(*t*) Horum argumenta, quotquot eorum reperire potui, ad haec redeunt. I. Rite inſtituta obſervatione, conſtanter, in omni ſemine maſculo foecundo adparent vermiculi; & cum ſapientia Creatoris nil
15 fruſtra creaverit, ratio ſufficiens adeſſe debet, cur potius ſint, quam non ſint. II. Viviparorum generatio cum inveſtigatu ſit difficillima, analogiam in ſubſidium vocare licet. Adſcitis igitur, quae in oviparis obſervarunt FABRICIUS AB AQUAPENDENTE & MALPIGHIUS, in ovo non impraegnato nulla adparet mutatio, nec ullum pulli veſtigium; in impraegnato vero primum cicatricula, mox vermiculus, qui ſenſim ſenſimque explicatis partibus, quo propius excluſionis diem accedit, eo adcuratius pullum exprimit. Nunc, cum ovum non impraegnatum nullus adhuc intraverit vermiculus, hinc & nulla eius mutatio; in impraegnato mox adparet animalculum, & partium ſuarum explicationem eleganter demonſtrat. Atqui ſimilis anguillula, qualis in ovo eſt, erat quoque in ſemine; ut ergo unum idemque ſit ſeminale & ovulo inexiſtens animalculum, neceſſe eſt. III. Addunt ranarum geneſin; ex quarum ovulo prodit vermiculus, ſub eadem fere forma, ac erat in ſemine, craſſo nempe capite, cauda tenui; qui mox ſucceſſive pedes adſciſcit, caudam amittit, & fit rana perfecta. vid. BARTHOL. *Act. Haffn. Vol. II. obſ. 39.* IV Denique maſculi teſticulo ſcirrhoſo, putrido, abſciſſo, ſterilitas a parte maris adeſt, quod non niſi ex defectu animalium ſpermaticorum venire poteſt. Dum interim adcuratius haecce mecum ruminor, quo minus iisdem aſſenſum praebere poſſim, ſequentia perſuaſere dubia. Quod *primum* adverſariorum argumentum attinet, perſuaſus utique ſum, nil a Sapientiſſimo rerum Conditore creatum eſſe, quod non certum finem habeat: aſt, an ipſum ſemper divinare poſſit hebes noſtra ratio, merito dubito. Nec legitima eſt conſequentia: hunc ego arbitror eſſe finem, ergo eſt. In *ſecundo* argumento experimentum aequali robore pro utraque pugnat ſententia. Nec alia inde elici poteſt concluſio, quam quod ex ob-

longa maſſula, calore iuſto, tandem veniat animal, a priori longe diverſum; & ad illam maſſam excitandam opus eſſe ſemine maſculino: quod nemo negabit unquam. Dicas, vermiculum ſeminis eundem eſſe cum vermiculo ovi, reſpondeo: a ſimilitudine ad itenditatem falſo concludi. Vides vermiculum in ſemine, diſtinguis, deſcribis, depingis: aſt in ovo recens impraegnato vidiſti nunquam. Cur tum demum disparet mox rediturum animalculum? Quin potiori iure, activam ſeminis partem ovuli liquores in motum ciere, ut ibidem latitantem foetus particulam excitent, eliecerem. *Tertium*, quod producunt, argumentum, maximam ob diſſimilitudinem huc non quadrat; nil enim video, niſi quod animalculum corpore craſſo, cauda oblonga, figuram mutare poſſit. Sed quid tum: idem in animalculis ſpermaticis fieri, exinde non evincitur. Nec *ultimi* argumenti conſequentia melius ſe habet. Defectus tum ſeminis, tum animalculorum ſpermaticorum eo in caſu adeſt, & impotentiam procreat, non vero elicit, foetum praeciſe ex animalculis iſtis ſurgere. Nunquam denique imaginari mihi potui, cur Deus Optimus, Sapientiſſimus, tantum animalium viventium crearet numerum, quorum tamen vix unum atque alterum debitam perfectionem adquirit. Pone virum rite conſtitutum, uxoris vitio, in viginti annorum connubio, unicam tantum prolem alere. Aſt centies quotannis uxorem cognovit, ſingula vice reddidit animalcula 100000., ſic 199999999 corporum & animarum rudimenta pereunt, ut unicum ſervetur. Quid reliqui peccarunt miſeri vermiculi, cur tantam felicitatem conſecuti non ſint? Sed antiquam, ais, cantilenam nobis oggannis. Mirare potius Creatoris ſapientiam, qui, ne animalium genera deficerent, tot poſuit obſtacula. Adſpice, pergis, regnum vegetabile, quot ſemina unica ſaltem planta alit? quae ſi omnes foecundae fierent, nec terra, nec coelum, iis ferendis par foret. Exiſtunt tamen haec ſemina, ut ex mille unicum granulum terrae inhaerere, & novam ſpeciem producere, ne ſpecies intereat, valeat. Aſſumo comparationem, uterus eſt ager, cui, ſi ſterilis erit, h. e. ſi ad conceptionem neceſſaria deerunt, fruſtra mandabis ſemina; ſi aptus eſt, tanta ſeminum multitudine non indigebit, & erit circa foecunditatem, ob ſeminis parvam copiam, dummodo ſit proliferum, fruſtraneus metus. Taceo, quod multarum
plantarum ſemina praeterquam 16
quod novam producere debeant plantam, etiam in animalium alimentum, medicamentum &c. cedant, & vel ob id ipſum maiore
numero adeſſe debeant. Quod de 17
animalculis ſpermaticis nunquam probabis, niſi ſupponas, iſtud ipſum, quod foetum conſtituit, devorare reliqua. Pax.

(*u*) Hi ſic rem exponunt. Semen virile bonum, uterum intrans, conſtat 1) *vehiculo* liquoris proſtatarum. 2) parte craſſiore, in ſinu ſuo fovente. 3) *halitum* ſubtiliſſimum, vividiſſimum,

ſimum, mobiliſſimum (*auram ſeminalem* vocare amant) quae aura, ſi cum reliquo ſemine ovulum appellit, eius porulos intrat, liquida ibidem contenta, inertia ante, in motum ciet, & ſenſim ſenſimque ita immutat, ut apta evadant, foetus rudimenta, ovulo inexiſtentia, & antea oculis non patentia, intrare, evolvere, nutrire, quo in caſu blando uteri calore adiuvatur. Huic hypotheſi, cui BOHNIUS, BERGERUS, MALPIGHIUS, aliique, haud infimi ſubſellii viri adſtipulantur, ut maiorem prae altera probabilitatem adſcribam, faciunt I. ea, quae mox ad adverſariorum argumenta regeſſi dubia. II. facilitas, quod ex ea origo foetus, placentae, funiculi umbilicalis, membranarum foetum cingentium, ut & aquarum commodius elici poſſit, quam ex altera cum omnia ovulo inexiſtant, nec neceſſe ſit, peculiarem vermiculi in ovulum introitum, annectendi modum, funiculi & placentae originem &c. fingere. III. Dulciſſimi Salvatoris incarnatio. Aſt pio potius ſilentio *τὸ ὁμολογȣμένως μέγα τῆς εὐσεβέιας μυςήριον* venerari, quam inconſideratius de eo loqui malo: conf. interim B. OLEARII Jeſus der wahre Meſſias *Part. II, c. 2. p. m. 211. ſq.*

§. VIII.

18 Ovulum ſic foecundatum, in uterum delatum, ope calycis utero adnectitur: ubi ſucceſſive explicatis partibus, eam tandem ideam nobis facit, ut foetus per *funiculum umbilicalem* (*vv*) *placentae* (*x*), & per hanc, utero affixus, *aquis* intermedius (*y*), *membranis* (*z*) incluſus reperiatur. Vocantur hae partes communi nomine *ſecundinae.*

(*vv*) Eſt funiculus longus contortus (unde & nomen accepit ab umbilico foetus ad placentam tendens, ſub ſpongioſa ſubſtantia includens venas duas, & arteriam unam. Urachum quoque in eo quaerunt pervium: cuius rei controverſiam, quam in Miſcella Theſium, hoc anno ſub Praeſidio *Excell.* DD. EISENMANNI defenſa, §. 3. attigi, repetere nolo. Hoc ſaltem annotare velim, me non longe abhinc vidiſſe eundem funiculum, ſimplicem ex umbilico foetus egredientem, mox bifidum factum, ac duplici inſertione in placenta terminatum.

(*x*) Placenta eſt corpus quoddam rotundum inſtar diſci, craſſius in medio quam in circumferentia, ex innumeris vaſis & ſubſtantia ſpongioſa ac membranoſa conſtans, duabus ſuperficiebus inſtructum, quarum una *convexa* utero adhaeret, altera *concava* foetum reſpicit, & innumeris miro intertextu inter ſe communi-

municantibus, cruore infarctis vaſis conſpicitur. Si aqua elutritur, eandem fere nobis figuram exhibet ac teſticulus ſupra §. 3. not. α. deſcriptus. An cum uteri vaſis connexionem habeat, incertum. *Dnus* HOMMEL *Prodem. & Prof. Anat. Patriae* amicus noſter aeſtumatiſſimus, eximius hac in re artifex, ante aliquod tempus uterum gravidae, lue venerea extinctae, qui adhuc una cum foetu cadaveri inhaerebat, cera ſubtiliore per vaſa matris hypogaſtrica replevit, & me praeſente rem examinavit. Viſa ſunt quidem quaedam vaſcula uteri minima communicare cum placentae vaſculis, & viciſſim; (nam eandem ceram quoque poſtmodum per funiculi umbilicalis arteriam adegerat) ſed eorum exilitas, quo minus rem adcurate penſitare potuerimus, impedivit. Interim earum anaſtomoſin valde probabilem eſſe autumarem.

(*y*) Eſt liquor limpidus, tenuis, ſaporis adparenter nullius, conſiſtentiae quodammodo glutinoſae, originis incertae. Quodſi autopſiae MERYANAE, citante LA MOTTE *traité des accouch. L. I. c. 24.* credimus, ex vaſis lymphaticis membranarum exſudat, inque ea rurſus abſorbetur. Ex urina & ſudore foetus provenire, vero vix eſt ſimile.

(*z*) Membranis cingitur duabus; quarum extima *chorion* dicta foetum undique ambit, ad placentam veniens bipartitur, & lamella eius exterior, placentae partem concavam, interior vero convexam inveſtit, ita, ut in hac membranae duplicatura, quaſi ſacco incluſa haereat placenta. Conf. RUYSCH. *Theſ. X. n. 155.* Internam alteram *amnion* ſalutant, priore longe ſubtiliorem, tenuiorem, lateri interiori chorii undique applicitam. *Allantoidem* ceu tertiam foetus membranam quidam addunt. conf. NEUFVILLE Diſſ. *de Alant. Lugd. Bat.* 1736. 8. Sed eam, utpote non ab omnibus Anatomicis receptam, nec ubivis, ſi in ullo, demonſtratam, lubens praetereo. 19

§. IX.

Harum partium uſum ſic explicant. *Placenta* ſanguinem alibilem ex matre in foetum, *funiculi umbilicalis* ope, ducit, & a nutritione foetus reſiduum, ad matrem rurſus devolvit: *Aquae* partim foetum ab omni iniuria externa defendunt, partim quoque nutriunt: *Membranae* vero aquas in iuſto continent aequilibrio (*). 20

(*) Cur duae membranae diſtinctae adſint, dubium eſt. Dicunt ideo eſſe a Deo creatas, ut vulnerata aut disrupta una, altera molem ſuſtinere valeat. Quod ſi de amnio disrupto aut vulnerato intel-

ligere

ligere velis, lubens largior, ſi vero idem de chorio dicas, dubito, an tenerrima amnii compages id efficere poſſit. Chorion potius vaſis lymphaticis aquae originem praebentibus ſuſtentationis loco inſervire, amnios vero, ut eadem evacuare & reſorbere liquorem poſſint, adeſſe videtur: forſan quoque idem humor in tenui amnii ſubſtantia adhuc magis elaboratur, & ſubtilior redditur.

§. X.

Interim os uteri, ſtatim a conceptione, muco primum, dein & in progreſſu temporis membranis foetus clauſum, cum tactu exploratur, formam roſtri catuli recens nati exhibet (*aa*).
21 Uterus a magno ibidem diſtenſorum vaſorum numero, & ſpongioſa fabrica, craſſitie aeque ac capacitate augetur (*bb*) & foetui ſic formato, ſufficienterque nutrito (*cc*) ſeſe expandendi locum facit: donec ipſe uterus, amplius extendi impos, convellatur, reliquasque vicinas matris partes, imprimis abdominales muſculos, & diaphragma, (qui & iidem in ſtatu ſibi violento tum conſtituti ſunt) in conſenſum rapiat. Quid quod & infans, meconii & urinae ſtimulo plus iuſto inquietior, exitum moliatur. His orificium matricis applanatur, aperitur; membranae chorii & amnii ibidem ſubſident, impelluntur: aquae propria gravitate deſcendunt, membranae rumpuntur, aquae effluunt; mox foetus ipſe; capite prono, facie ad inteſtinum rectum verſo, & pedibus fundum uteri reſpicientibus, cum ſuis ſecundinis ſequitur. Interim toto hoc tempore puerpera deſcriptis motibus naturalibus, quos *dolores ad partum* vocant, addit voluntarios (*labores* appellant) ut infans eo felicius excludatur; id quod utplurimum fit, a conceptione inſtituto calculo, nono menſe ſolari, aut decimo lunari, ſeu exactis quadraginta hebdomatibus.

(*aa*) DEVENTER *nov. lum. obſ. c. 15.*

(*bb*) quod pluribus & argumentis & experimentis evincit DE-
22 VENT. *l. c. c. 8.*

(*cc*) de nutritione infantis in utero, num per os fiat, num per funiculum umbilicalem, num per utrumque, adhuc disputant. Nolo repetere, quae prolixius de hac materia proferunt BOHNIUS, BERGERUS, BOERHAAVIUS ll. cc. &

cc. & KULMUS *Tab. Anat.* XXVII. aliique. Poſteriorum opinio, qui ſcil. tam per funiculum, quam per os, foetum nutriunt, nobis videtur probabilior reliquis.

§. XI.

Tum uterus mole liberatus, ſponte & valide ſeſe contrahit, vaſa arctat, liquidum ibidem contentum expellere nititur. Aſt placenta avulſa, vel ob communicantium cum utero vaſorum ruptarum, vel quod vaſculorum hiantia oſcula obturaverat, vel denique quod, coarctando vaſa, cruorem in ſeroſas & lymphaticas canales cogat, haemorrhagiam excitat, longius aut brevius durantem, prouti vaſcula vel distenſa, vel abrupta, citius, tardiusve, ſeu contrahuntur, ſeu conſolidantur. Hunc ſanguinis effluxum *Lochia* dicunt obſtetricantes.

§. XII.

Quodſi tandem proliferum maſculum ſemen duo aut plura ovula matura deprehendit & impraegnat, generantur gemelli, trigemini, quatergemini, raro, ſi unquam, ultra. Hi, ex ſeparatis a ſe invicem ovulis orti, ſeparatas quoque ſecundinas alunt. Saepius interim fit, ut ob anguſtiam, quo includuntur, loci, placentae concreſcant, & unum veluti corpus
conſtituant, revera autem in tot, quot ſunt foetus, partes di- 23
viſibile. vid. MAURICEAU *traité des maladies de femmes groſſes Lib. II. C. 4. fig. 3.* Accidit quoque interdum in gemellis, ut foetuum unus ſufficienter nutriatur, perfectusque vitales auras hauriat, dum interim alter, alimento orbus, vel morbo, quo minus illud reciperet, impeditus, utero immoriatur, & ea forma, quam eo, quo extinctus eſt, tempore habuit, in lucem prodeat. Conf. SCHACHERI *Propemt. de gemellis inaequalibus, Lipſiae An. 1721. editum.*

§. XIII.

Praelibatis igitur iis, quae ſequentibus illuſtrandis quodammodo inſervire poſſunt, ad ſuperfoetationem ipſam progredior.

Contin-

Contingere eam aiunt & brutis (*dd*) & hominibus: poſterior tantum huius loci eſt, eamque in fictam, ſpuriam, dubiam & veram diſpeſcimus. *Fictam* eam adpello, quae aut ſecundum leges naturae videtur impoſſibilis, aut certas ob rationes, cum facta non ſit, facta eſſe contenditur. (*ee*) *Spuria* erit, quando uno tempore concepti gemelli ſimul lucem adſpiciunt, aut ambobus, aut uno ſaltem, perfectis exiſtentibus, ſi nimirum placentae cohaeſerint, vel utrosque in eodem utero ſenſerit cauta & experta obſtetricantis manus. (*ff*) *Dubiam* oſtendet hypotheſis ſequens: Excludit puerpera infantem, omni numero per-
24 fectum, quem ſponte ſecundinae ſequuntur; hunc ſtatim, vel etiam modico quarundam horarum intervallo, alius foetus, immaturus, paucarum, ut videtur, menſium, excipit (*gg*). *Verae* denique ſuperfoetationis idea erit, ſi mulier poſt legitimum partum & conſuetum lochiorum fluxum, intercedente aliquot dierum, ſeptimanarum, vel etiam menſium ſpatio, alio foetu itidem maturo enititur. (*hh*) Superfoetationem *fictam* plane negamus, aut tali nomine indignam cenſemus: *ſpuriam* modo naturali §. 12 propoſito explicamus: *dubiam* ἀκριβείᾳ auxiliantium & adſtantium relinquimus: nobis ſolummodo de *vera* ſermo erit.

(*dd*) Fuſius de hac verba facit FRANCK. *ſatyr. Med.* Diſſ. 13. §. 6.

(*ee*) Poſterioris generis ſunt caſus, quos exhibent WALDSCHMIED *Diſſ. de ſuperf. falſo praetenſ.* Breßl. Natur=Geſch. *Anno 1721. menſ. Novembr. Claſſ. IV. Art. 15. p. 561.* ad priora ſpectat, quod recenſet MERCUR. GALL. *Anno 1728. menſ. Sept. p. 2049:* In Portu-
25 gallia fuiſſe foeminam, quae ab 8. Febr. 1728. ad 5. Maii eiusdem anni ſucceſſive 7 filios & 3 filias peperit. An eiusdem ſint farinae, quae profert HERCUL. SAXON. *Prael. Pract. P. III. c. 27.* & WELSCHIUS *Obſ. med. epiſag. 75.* de foemina, quae ſpatio octo annorum peperit 24. liberos, iudicent, qui velint. Felix certe fuit BRASSAVOLUS, qui ſuperfoetationem epidemiam vidit, referente CARDANO *Comment. in Aphor. Hipp Lib. V. § 26. Tom. VIII. opp. p. m. 448.*

(*ff*) Huius ſuperfoetationis exempla proferunt OL. BORRICHIUS *Act. Haf. Vol. V. Obſ. 56.* ROUSSET *hyſterotomot. Sect. 17. c. 7.* C. BAUHIN. *App. ad eund. hiſt. 4.* PLATER *Obſ. Med. Lib. III. p. 792.*

p. 702. A. E. L. Anno 1686. Menſ. Iun p. 306. Breßl. Natur- Geſch. *Anno 1721. Menſ. Aug. Claſſ. IV. art. 9. §. I. p. 173. & Anno 1723. menſ. Nov. art. 9. n. 3. p. 553. E. N. C. Cent. VII. VIII. obſ. 42. p. 88.* LA MOTTE *de Gener. & ſuperf. p. 85.* BLEGNY *Zod. Med. Gall. Anno I. menſ. Ian. Obſ. 8. p. 8.* RUYSCH. *Thes. II. n. 6. p. 32. ſqq. Hiſt. Acad. Reg. Scient. Anno 1702. p. m. 39.*

(*gg*) Dubiam hanc ſuperfoetationem ideo voco, quoniam incertum eſt, an concepti gemelli & uni eidemque utero incluſi fuerint, an vero ſit genuina ſuperfoetatio. Caſus huc pertinentes peti poſſunt ex KERCKRINGIO Obſ. Anat. Obſ. 2. RUYSCHIO *Obſ. Med. Chir. Obſ. 14. & Theſaur. VI. n. 120. p. 78. ſq.* DODONAEO apud SINIBALD. *Geneanthr. Lib. VIII. Tr. II c. 3.* LA MOTTE *l. c. p. 88.* Nova dubiae ſuperfoetationis ſpecies erit BARTHOLINI in *Ciſta med. Locul. 39 p. 398.* ubi foetus ſuperfoetatus poſt ſex demum menſes apparuit, cum hic quoque novus conceptus, poſt partum prioris factus, eſſe poſſit.

(*hh*) Hanc veram dico, quoniam fere extra dubitationis aleam, ut monſtrare conabor, poſitum eſt, hos infantes, diverſo tempore excluſos, diverſo quoque tempore eſſe conceptos. Et quoniam haec baſin noſtrae controverſiae conſtituit, liceat ſaltem unicum caſum afferre, reliquos indigitaſſe ſufficiat. DIEMERBROECK *Obſ. 59 Uxor*, inquit, *Dionyſii N. militis habitantis Noviomagii, in angiportu, proximo iſti coenobio, quod vulgo Campanarum montem adpellant, Anno 1637. menſe Octobri peperit filium, bene ſanum, & plene geſtatum, ſeu novimeſtrem, quem ipſamet lactavit. Poſt partum lochia debito modo fluxerunt, & puerpera* 26
toto puerperii tempore mediocriter valuit, inſtar aliarum puerperarum. Quarta ſeptimana bene iam reſtituta, ad templum Deo gratias actura proceſſit, atque exinde domeſtica munia more conſueto peregit. Septima poſt hunc partum hebdomade, cum in templo forte concioni intereſſet, alteratio quaedam uterina praeter conſuetudinem ipſam prehendit, ita, ut citiſſime domum reverti cogeretur. Vocatur ſtatim obſtetrix, vocantur & aliae foeminae, ex utero aquoſa profluunt, accedunt parturientium labores: omnes mirantur: dubitant, anne in priore partu mola vel ſecundinae aliqua pars in utero fuerit relicta, quam natura expellere nunc moliatur. Interea dum ſpemque metumque inter haerent, ſolutum eſt dubium, & praeter omnium expectationem ſecundum enixa eſt filium, bene ſanum, debitae magnitudinis, quem cum priore lactavit, & poſtea ambo diu ſuperſtites fuere, & fortaſſis adhuc dum vivunt. Sic foetum alium *quinque* dies poſt priorem excluſum recenſet IANSONIUS apud SCHENKIUM *Obſ. Lib. IV. Obſ. 126.* item *ſeptem* dies expectarunt infantes apud LAURENTIUM *Anat. Lib. VIII. q. 22. p. 314. E. N. C. Dec. II an 7. Obſ. 165. octo* dies HILDESIUS apud SCHENKIUM *l. c.* die *decimo ſeptimo*

27 *ſeptimo* WELSCH *Hecatoſt. II. Obſ 3. Tres* ſeptimanae inter duos partus interfuere in *E. N. C. Cent. VII VIII. Obſ 42 p. 89 Menſis* integer interceſſit apud BARTHOLINUM *de inſol Part. viis Cap XI. p. 86* FRANCK *l. c. §. 9.* VENETTE *de gener. P. II c 3. art. 3. p. m 107. ſex* ſeptimanarum intervallum poſt primum partum habuere eae, de quibus memorat BLANCARD *Coll Phyſ. Med. T. II. Obſ. 13. T. III. Obſ* 8. BAUHINUS *app. ad Rouſ n. 6. hiſt. 1. 2.* RIEDLIN *Iter. Med p. 47. Trimeſtre* inter duo puerperia tempus erat: referente NICOLAO apud SINIBALDUM & SCHENKIUM *ll. c. c. quadrimeſtre* Breſl Natur-Geſch. *An. 1725. menſ. Dec. Claſſ IV. art 10. p. 665.* Poſt *quinque* menſes ſuperfoetatio: Breſl. Natur-Geſch. *l c. menſ Oct Claſſ. IV. Art. 2. n. 1. p 458.* PEREDA apud SCHENKIUM *l. c* Nullam temporis inter duos partus intercedentis definitam mentionem faciunt, ita tamen, ut longe poſt prius puerperium ſuperfoetatus infans lucem aſpexerit, BAUHINUS *l. c. hiſt 3.* RHODIUS *Obſ Med. Cent. III. Obſ. 52.* Quid quod & repetitae ſuperfoetationis caſus inveniantur. Sic de foemina ter ſuperfoetationem paſſa dicunt A. E. L. *An. 1694. menſ. Ian p. 3.* & de alia bis ſuperfoetata foemina SALMUTH *Obſ. Med. Cent. III. obſ 33.* cuius fidem, cum ex aliis obſervationibus roboretur, hic utique admittimus.

§. XIV.

Verae ſuperfoetationis exempla paſſim apud Obſervatores Practicos occurrere, demonſtratum eſt: ſed, an eiusmodi relationibus fides adhibenda ſit? nova exſurgit quaeſtio. Verum enim vero aut omnis fides hiſtorica evertenda, vel ſaltem omnes Medicae obſervationes rariores negandae, aut hae admittendae ſunt. *Decepti ſunt* boni iſti viri, ais? Adeſt teſtium numerus, inter quos, licet unus aut alter credulus & ſimplex fuiſſet, attamen cunctos in eundem cenſum colligere haud poteris. At, *alios decipere voluerunt*, pergis? Quis, quaeſo, fraudis fructus? num ut raro quodam caſu librum augerent, qui tot miranda Dei & naturae miracula nobis obtulerunt? num BAU-
18 HINUM, BARTHOLINUM, DIEMERBROEKIUM, FRANKIUM &c. magna Medicae Hiſtoriae nomina, viros in arte expertos, vitae inculpatae, tot aliis inventionibus, tot rebus inſigniter geſtis claros, vel fraudatos fuiſſe, vel aliis fucum facere voluiſſe ſine crimine dices? Manet ergo relationibus inconcuſſa fides (*ii*).

(*ii*) Qui ulterius rem penſitare velit, conferat has hiſtorias cum norma, quam circa fidem hiſtoricam dedit PHILOSOPHUS *Phil. Rat. Part. II, ſect. I*, c. 4. §. 611. ſqq.

§. XV.

Relationibus fidem adhibeo, *inquies*, ſed exinde ſuperfoetationis verae exiſtentia nondum probatur. Sunt hi omnes ſimul concepti gemelli, quorum alter alimentum fere omne ſibi praeripiens, alteri non plus conceſſit, quam ad minimam vitam ſuſtentandam ſumme neceſſarium erat. Prior, utpote robuſtior, iuſto tempore excluſus eſt: poſterior, infirmus, ſibique auxilium praeſtandi impos, manſit incluſus utero, donec & ipſe, auctis per ſufficiens nutrimentum viribus, prodire poſſet. Aſt pace tua haec regerere liceat. Solius infantis nixus ad partum non ſufficit, matris & dolores & labores, ut concurrant, neceſſe eſt, imo praecipua excluſionis cauſa, cum & foetum mortuum interdum propellere valeant. An tot involuntarii ſpaſmi, voluntariis validiſſimis preſſionibus aucti, infirmum non aeque exturbarent, qui firmum antea expulere? Num vis uteri con- 29
tractilis non ultimam operi manum admoveret? Scilicet tum demum infanticidium abhorrens anima, relicto in pineali glandula throno, ad uterum deſcendit, & embryonem prehenſa manu detinuit, dum foetum perfectum calcibus foras extruderet. Sit ita. Unde tranquillum poſt partum tempus? cum vel minima placentae portio relicta febrim accendat. Unde copioſus lochiorum fluxus? cum uteri haemorrhagia omnis, ni cito inhibeatur, abortum promoveat. Cur os uteri apertum aquis, quo minus deſcenderent & membranae rumperentur, anſam non dedit?

§. XVI.

Rarus interim hic caſus, non diffiteor, ut potius raram quoque eius *cauſam* exinde concludam. Quae vero illa ſit, adhuc diſputant eruditi. Plurimi non tam arcte os uteri impraegnati clauſum exiſtimant, ut non in oeſtro venereo aperiri rurſus poſſit,

ſit, quod ſi ſit, ſuppoſitis reliquis ad generationem neceſſariis, oriri ſuperfoetationem (*kk*). Alii, quibus de aperienda matrice ſententia minus arridet, ſupponunt, uno eodemque concubitu duo ovula ſimul impraegnari, maturum alterum, quod mox per tubas in uterum deſcendit, alterum immaturum, mox tamen maturandum, quod ſucceſſu temporis dein legitima via in matricem defertur (*ll*). Rurſus alii *cum aliquid immateriale foecun-*
30 *dationem efficere debeat, non neceſſe eſſe* iudicant, *ut in ſuperfoetatione orificium uteri internum aperiatur, ſufficit*, aiunt, *quod interna libido utriusque coniugis, & intentio & propenſio ad generandum ſingularis ſatisfaciat, quippe quae perinde ad gemellorum & trimellorum conceptum contribuit.* (*mm*)

(*kk*) Huc referendi Veteres fere omnes, qui de ſuperfoetatione ſcripſere. Et bene quidem ſeſe haberet eorum ratiocinium quoad conceptionem, praeſertim in principio graviditatis primae, ſed quid circa partum? fere eadem reſponderi poſſunt, quae §. 15. attuli.

(*ll*) Sic inſurgit MURALT *Coll. Anat. p. 207.* Sed neſcio, qua ratione liquores nondum elaborati immaturi ovuli ad evolutionem foetus aptum acquirere motum poſſint. Num aura ſeminalis perficit? num maturitatis tempus expectant mox poſt eiaculationem moriendi vermiculi? certe nunquam immaturum germen fructum proferre valet.

(*mm*) Verba ſunt ALBERTI *in Syſt. Iurispr. Med. T. I.* c. 5. §. 2. ſed ignoſcat Celeberrimus Auctor, quod de tali conceptu conceptum mihi formare non poſſim. Immateriale, ſolum Deum ſi excipias, materiam formare nequit. Sique ſola intentio & propenſio ad generandum ſufficeret, nullum ſterile coniugium inveniretur apud probas, nec illiciti concubitus unquam ſobolem producerent. Quid quod, his poſitis, abſentes etiam coniuges, ſi modo generandi intentionem habeant, infantes gignere valeant.

§. XVII.

31 Liceat tandem & noſtram coniecturam modeſte aperire, quae, an ad omnes caſus rite applicari poſſit, iudicent illi, qui maturiore iudicio & ulteriore experientia valent. Nititur vero ea ſequentibus Obſervationibus Anatomicis.

Observatio I.

Aſſervatur in Muſeo Anatomico, quo inſignis PATRIAE PATRUM liberalitas Theatrum Anatomicum noſtrum donavit, ex uno ſubiecto uterus duplex. Vaginam eius ſimplicem, intermedium transverſale ſeptum in partem ſuperiorem & inferiorem, quaſi a natura dividit. Sed ultra duorum transverſorum digitorum latitudinem non progreditur hoc ſeptum, mox vaginam naturaliter conſtitutam relinquens. Ipſius uteri cornua, quorum fundi divergunt, colla combinantur, ſitu ſuo literam Romanorum V quaſi conſtituunt. Unumquodque cornu ſua Tuba ſuoque ovario inſtructum cernitur. Cervix uteri magis ſolito inflatus, orificium exhibet, quod accuratius examinatum, ſepto intermedio tenuiore dividitur, plani inclinati ſpeciem formante: demiſſius in latere dextro, altius in ſiniſtro alligatur & utrique utero peculiarem concedit aperturam. Conf. fig. I.

Observatio II.

Similem fere caſum uteri duplicis nobis exhibet *Madame de la MARCHE* in tractatu *Inſtruct. famil. & utile aux ſages femmes pour bien pratiquer les accouchemens.* fig. 1. & 2. ſed praeter figuras earumque brevem explicationem nil addit. Hoc ſingulare eſt in iſto caſu, quod orificiorum, aut etiam ſepti ori-
ficium diſtinguentis loco, adſint duae valvulae, quarum una- 32
quaeque vicinae ſibi cavitati matricis reſpondet. Vid. eius fig. 2. lit. o. o.

Observatio III.

Lubet quoque hic transſcribere locum BAUHINI *app. ad Rous. p.m.* 227. qui mirum quantum coniecturae noſtrae favet; ne primus novam ſententiam, experientia deſtitutus iuvenis, intruſiſſe videar. *Anne*, ait ibidem, *mulieres eae, quae ſuperfoetare ſolent, aut plures foetus, quam duos generant, bipartitum uterum habeant, quemadmodum canes &c. mihi dubium movit fratris mei char. Ioh. Bauhini obſervatio, qui circa Ann. 1665. dum*

dum ordinarius eſſet Lugdunenſium Medicus, & Chirurgis anatomen demonſtraret, in quadam puella uterum bipartitum, qualem canes habent, obſervavit: quod, ut rem valde raram doctiſſimis Medicis Lugdunenſibus, & multis aliis demonſtravit. Ea ergo de re Anatomici, ſi mulierum corpora talia occurrant, cogitabunt, cuius nomine haec proponere libuit. Conf. de hac ipſa re BAUHINI *Anat. Lib. I. c. 38. p. 127.* SCHENCK *Obſ. Med. Lib. IV. Obſ. 108.*

Observatio IV.

RIOLANUS *Anthropogr. Lib. II. c. 35. p. 197.* poſtquam modo citatum Bauhini locum attuliſſet, addit: *Obſervavit etiam Sylvius in puella uterum veluti bicornem, ut in multiparis.*

Observatio V.

Cum *Vir Excell. Exper. D. D. EISENMANN, Anat. & Chir. in Lycaeo Patrio P. P. O. Patronus noſter Venerandus & Praeceptor optimus*, ex cuius mellifluo ore pendere ſemper in ſummis deliciis duxi, in curſu Anatomico exponendo praeterita
33 hyeme ad partes usque genitales perveniſſet, & ſolide, ut ſolet, reliqua explicaſſet, uterum, in externa facie nil peculiare oſtendentem, caute aperiebat, internam nobis cavitatem demonſtraturus, cum ecce miro naturae luſu bifidus ſeſe obtulit. Cervix ad orificium paulo denſior conſueto, mox poſt aperturam naturalem monſtravit tres carunculas, minorem dextram, maiorem ſiniſtram, mediam gracilem, quae, combinatae, ſpatium intermedium, quaſi novum matricis oſculum relinquebant. Poſt finem fere mediae carunculae aſſurgebat ſeptum, ad fundum usque uteri progrediens, ad partem uteri tum poſteriorem, tum ſuperiorem tum inferiorem tam arcte adnatum, ut ipſam matricem in cavitatem dextram & ſiniſtram diſtingueret, nec ulla inter has intercederet communicatio, niſi ad iſtas carunculas. Craſſiſſima erat haec paries in uteri fundo, & quo magis anteriora petebat, eo magis denſitate minuebatur, in fine tamen ſatis adhuc firma & va-

lida.

lida. Quod Ovaria & Tubas attinet, ad latera naturali modo erant poſita, & cavitati uteri vicinae reſpondebant. conf. fig. 2.

Observatio VI. VII.

RIOLANUS *l. c.* ita pergit: *In ſcholis Longobardorum An. 1599. diſſecabatur mulier, cuius uterus ſepto intermedio erat diviſus. A. 1615. menſe Iunio in oppido Steinio, milliari ultra urbem St. Dionyſii, hermaphroditam puellulam multis praeſentibus diſſecui: penis parvus prominebat absque ſcroto & teſticulis, ſed ab orificio duplici externo usque ad fundum uteri duplex erat matrix, mediano pariete ſecreta, reliquae partes genitales ſimplices erant, ac ſi unicus fuiſſet uterus. Et in muliere olim Romae duplicem uterum inventum fuiſſe memorat Iulius Obſequens.* (Quem hic Obſequentis locum innuat Riolanus, non novi, & dubito, an exiſtat, dum Veteres Anatomiam humanam raro adminiſtrabant, & uterum humanum aeque ac beſtiarum bicornem credebant. Recen- 34
ſet quidem OBSEQUENS *Prodig. Cap. CXI. puellam geminae foemineae naturae natam fuiſſe*, ſed haec potius de partibus externis, quam utero, intelligenda eſſe, credo.)

Ex allatis ergo obſervationibus videmus, non adeo raram eſſe uteri humani anomaliam, ut non ſubinde quaedam eius exempla occurrant, quae maiori numero forſan reperirentur, ſi frequentior inſtitueretur mulierum ſectio, aut obſervationes ſemper recenſere liceret. In ſequentibus, uteros obſervationum quatuor priorum, *duplices*, eiusque partes *cornua;* trium poſteriorum vero, *bifidos* aut *bipartitos*, & eius partes *cavitates* vocabimus.

§. XVIII.

Age nunc! faciamus periculum, haec, qua ratione ſcopo noſtro (*nn*) inſervire poſſint. Tria ad ſuperfoetationem requiri, ex §. 13. patet: nempe: 1) novus gravidae iam iam mulieris conceptus: 2) notabile inter partum utriusque foetus intercedens tempus: 3) foetus ambo vivi, perfecti. CONCEPTUM quod attinet: ſimulac virile ſemen proliferum *uteri duplicis* unum cornu ingreſ-

ingreſſum eſt, ovulumque impraegnavit, ipſum iſtud ovulum utero nectitur, ſeſe expandit, os vicinum obtegit, & perfectionis tempus expectat. Poſito nunc poſt aliquot dies, ſeptimanas,
35 menſes, coniuges iſtos novum celebrare concubitum, eumque foecundum, cur non idem circa alterum uteri cornu vacuum, apertum, fieri poſſit, non video; praeſertim cum unicuique cornu reſpondeat ſuum orificium, Tuba, ovarium. Pari ratione id contingit cum *uteri biſidi* cavitatibus binis: nec enim illud, quod uno tantum orificio ſit praeditus, impedit. (*oo*)

(*nn*) Doleo, omnes allatas obſervationes eſſe mancas in eo, quod, quid mulieribus iſtis, dum adhuc in vivis eſſent, acciderit, ignoremus. Foeminam (*obſ. I.*) concepiſſe aut perperiſſe, vix eſt credibile, dum, quomodo vaginam duplicem, ſine eius ruptura, transgredi potuiſſet infans, non video. Nec quid caruncula e (*Obſ. 5.*) ſibi velint, novi. Miſſa ergo haec facimus, nec ex dictis obſervationibus aliud quid concludimus, niſi actu, rarius licet, exiſtere uterum duplicem & bifidum.

36 (*oo*) Os uteri interne claudi mucilagine quadam, & ſucceſſu temporis quoque membranis foetum cingentibus, §. 10. innuimus. Prius nec conſtantis eſt obſervationis (vid. LA MOTTE *de Gener. & ſuperf. c. 2. p. 56. ſqq.* SOLINGEN Amt und Pflicht der Wehmütter *c. 5.*) nec adeo arcta eſt illa occluſio, ut non ſtylus mediocris introduci poſſit, prout id horrenda & tacenda abortum procurandi methodus demonſtrat. Quid ergo, ſi ab oeſtro venereo idem contingeret? ſi copioſum virile ſemen muci reliquum, quod obſtaculum ponit, diſſolveret? Certe nullum tum amplius impedimentum adeſt. Reſtat vacua uteri cavitas altera, dum membranae alterius foetus ſuam tantum cavitatem occupent & tantum ſibi vicinam viam ad orificium uteri occludant, nec oris internam partem attingant. Conferantur quoque, quae circa dehiſcentiam orificii posſibilem dixere VRATISLAVIENSES *Anno 1721. menſ. Aug. Art. IX. §. 2. p. 177.*

§. XIX.

Quoad PARTUM, quatenus diverſo contingat tempore, minor quoque exſurgit difficultas. In *utero* enim *duplici*, illud, quod primum impraegnatum erat, cornu, ulterioris expanſionis impatiens, convellitur, os ſuum aperit, aquas deſcendere facit, foetus membranas rumpit, excluditur. Uterus ipſe mole libe-

liberatus contrahitur, lochia fundit, & ad priſtinum ſtatum naturalem redit. Et quamvis tempore huius puerperii muſculorum abdominalium & diaphragmatis niſus, violentus & voluntarius, alterum cornu aeque ac primum comprimat, foetusque inibi contenti tranquillitatem turbet, attamen membranae, orificium parientis uteri ingredientes, & mox inſequens infans alterum os premunt, & quo minus aperiatur, impediunt. Accedit & id, quod imperfectus foetus tanta vi exitum non moliatur, & quod ipſius matrix, quae adhuc expandi poteſt, proprie non convellatur. Interim ceſſante tempeſtate, ſuperfoetatus embryo, in peculiari domicilio ſecurus, legitimum tempus ad ſui quoque excluſionem expectat. In caſu *uteri bipartiti*, licet una eadem- 37
que convellatur matrix, attamen pari ratione foetus maturus, partus tempore, membranis primum, dein capite, mox toto corpore parietem intergerinam tam arcte ad alterius partis latus apprimit, ut inibi haerenti embryoni viam ad exitum praecludat; qui pacatis omnibus tamdiu deliteſcere poteſt, donec & ipſum, ut vitales hauriat auras, vocet natura. Sic & tertium ſuperfoetationis requiſitum implebitur, FOETUS nempe AMBO PERFECTI ET VIVI prodibunt.

§. XX.

Nec eſt, quod quis nobis obiiciat: Ergo ſic conſtituta foemina ſemper ſuperfoetare debet; quod cum experientiae repugnet, aſſertum tuum falſum erit. Reſpondeo: 1) ſuperfoetationis repetitae exempla attulimus (§. 13. not. hh.) in fine): 2) nego antecedens: plures enim caſus, quo minus ſuperfoetatio contingat, impedire poſſunt, e. g. a parte maris: abſtinentia a concubitu cum foemina gravida, ſemen qualitate peccans &c. A parte uxoris: ovuli maturi in ovario abſentia, vel tubae per mucum denſum obturatio, vel eiusdem, ob morbum coalitus, vel fimbriae iſtius, quae tubam ovario nectit, abruptio, vel orificiorum ob uteri incrementum oborta talis obliquitas, quae ſemini prolifero introitum denegat, vel denique, quod 38
inprimis de utero bipartito valet, nimis valida oris huius clauſura &c.

§. XXI.

§. XXI.

Nec Obſervatio BONETI *ſepulchr. Anat. Lib. III. ſect. 37. App.* noſtrae ſententiae obeſſe poteſt. Narrat ibidem de foemina, quae ſtatim, poſtquam vitalem edidiſſet partum, ob accenſam, in qua erat, domum, in viciniam fugere coacta eſt. Senſit dolores abdominis, & adhibitis per tempus medicamentis, excrevit materiem putridam, foetentem. Ex quo melior ſeſe habens domeſtica obiit munia, donec elapſo integro anno, cum denuo gravida facta eſſet, poſt atrociſſimos dolores ulcus in ſiniſtro abdominis latere ſeſe manifeſtaret. Ob inſtans puerperium nil tentatum fuit. Sed mox poſt partum, qui & idem vitalis erat, chirurgus iſtud ulcus aperuit & ex vulnere oſſa multa foetus perfecti extraxit. Num ulcus expurgatum & conſolidatum fuerit, num foemina ſuperſtes manſerit, & quid ei poſtmodum acciderit, non addit. (*pp*)

(*pp*) Foetus enim iſte aut fuit gemellus cum foetu primo conceptus & vel in ovario, vel in Tuba deliteſcens, atque inibi mortuus, cuius carnis dein putredo per conſuetas vias in uterum delata, & expurgata eſt, oſſa per exulcerationem in lucem prodiere. Aut ſi iuſta erat
39 ſuperfoetatio, coniecturam noſtram adeo non deſtruit, ut potius eidem novum pondus addat. Nemo enim probabit unquam, uterum ſimplicem, cui putridum mortui infantis cadaver ineſt, concipere, multo minus ovulo nexum praebere, ſufficienterque illud nutrire poſſe. Ut ergo, ſi nec in ovario, nec in Tubis latuerat, in uteri duplicis cornu ſiniſtro fuerit, neceſſe eſt, praeſertim cum in ſiniſtro latere ſeſe manifeſtaverit ulcus. Pari ratione ſimilem caſum per uterum duplicem explicat DEUSINGIUS apud BARTHOLINUM *Epiſt. Med. Cent.* IV. *Epiſt.* 30. *p.* 188. Alias huc ſpectantes obſervationes vide in E. N. C. *Cent.* IX. & X. *Obſ.* 24. *p.* 291. ſq. Breßl. Natur=Geſch. *Anno* 1720. *menſ. Iul. Claſſ.* IV. *art.* 9. BARTHOLIN. *Hiſt. Anat. Cent.* IV. *hiſt.* 14.

§. XXII.

Nec denique, ut mitterem coniecturam meam, me movet BARTHOLINUS, dum *Hiſt. Anat. Cent. IV. c. 14. Non ſane*, dicit, *neceſſarium uterum duplicem hic exiſtimo, ſiquidem*

in ſuperfoetatione, quando interiecto tempore & conceptus & partus fiunt, ſinguli foetus ſuis membranis includuntur, uterique loco ſeparato adhaerent, ut excludi unus poſſit, remanente altero, ſecus ac contingit in gemellorum partu, qui ſola membrana adquieſcunt, unoque loco iuncti recluduntur. Cum hanc veterum, de ſimplicibus gemellorum ſecundinis, quam hic fovet Bartholinus, ſententiam, penitus e medicorum ſcholis expu- 40
lerit uberior recentiorum experientia.

§. XXIII.

Ad finem properarem lubens, niſi me moraretur adhuc ſuperfoetationem negantium agmen: cui licet iam iam in ſuperioribus reſponſum fuerit, attamen adhuc nova, uti putant, tela opponunt. Sed eos nominare, ſuiſque oppugnatoribus quoad maximam partem relinquere ſufficit. Heus tu, autocratorice clamant AUGUSTINUS *de civ. Dei Lib. V. c. 6.* & BLASIUS *not. ad Vesl. c.* 6. *p.* 106. ſuperfoetatio poſſibilis non eſt. Sed cum iis ſtet pro ratione voluntas, reſponſione non ſunt digni. Similibus, ex regno vegetabili deſumtis, cauſam ſuam colorare nititur VALVERDA *Anat. Lib. III. c. 14. p. m. 195.* ſed rite eum exploſit ZACCHIAS *Qq. Med. Leg. Lib. 1. Tit. 3. q. 3.* OTTONEM GOELICKE *Med. for. ſpec. III. §. 3.* refutat SCHURIGIUS *Syllepſil. ſect. 3. c. I. §.* 5. Reſtat unicus, quantum novi, DE LA MOTTE *Diſſ. ſur la gener. & la ſuperf.* c. 3. ſed cum omnia eius tela eo colliment, ut ſemen maſculum gravidae uterum, utpote a ſecundinis occluſum, intrare non poſſe, demonſtret, hactenus de ſimplici loquitur utero, nec me diſſentientem habet. Aſt noſtra ex hypotheſi requiritur matrix aut duplex, aut bifida, quo in caſu obiectio eius nullum locum invenit.

§. XXIV. 41

Brevibus adhuc explicare reſtat ſuperfoetationis tempus, diagnoſin, prognoſin & curam. *Tempus* quod attinet, in quo ſuperfoetatio contingere poteſt, quidam intra triginta, quidam intra

intra quadraginta, quidam intra ſexaginta priores poſt primum conceptum dies eandem eſſe poſſibilem ſtatuunt; quorum nomina recenſet TEICHMEYERUS *inſt. Med. leg. c. XI. q. 4.* Rectius tamen illud incertum eſſe & mirum quantum variare, exempla §. 12. not. (*hh*) allata demonſtrant. Quamvis non negarem, ſuperfoetationem, quo propius tempore primum conceptum attingit, eo faciliorem eſſe, cum invaleſcente gravitate foetus moles vel alterum uteri cornu, vel vacuam matricis partem comprimere, & ſeminis introitum impedire poſſit.

§. XXV.

Superfoetationis *Diagnoſis* definitu paulo difficilior eſt, & minus hactenus cognita, cum ad rerum, quae raro & improviſo accidunt, ſigna antecedentia, praeſertim ſi longius ab effectu diſtant, & concomitantia animus, circa facti novitatem tantum ſollicitus, parum attendat. Quodſi vero in obſcuris divi-
42 nare & coniecturando (*qq*) pergere liceat, diagnoſin a priori & a poſteriori (ſive ab iis, quae ante partum primum, & quae poſt eum accidant) peti poſſe putarem. *A priori* quidem, ſi 1) foemina gravida tumorem abdominis in uno tantum latere ſentiat, dum alterum latus in ſtatu naturali manet: (*rr*) 2) ſi tempore graviditatis novum cum marito celebrat concubitum: 3) ſi poſt hunc concubitum recentem in altero abdominis latere ſentit tumorem, intercedente notabili inter duos tumores fovea, quae maior erit in caſu uteri duplicis, quam bipartiti: 4) ſi diſtinctis temporibus, in eo latere, ubi maior tumor, primum, dein & in altero, ubi minor elevatio, motum infantis ſentit. (*ss*) *A poſteriori*, 1) ſi poſt puerperium prius remanet ille alterius lateris tumor in abdomine: (*tt*) 2) ſi poſt aliquot tempus novis ad partum doloribus corripitur puerpera: 3) ſi hos dolores excipit aquarum ex utero effluxus: 4) ſi denique excluditur foetus omni numero perfectus vitalis.

(*qq*) Sileo hic ſignum, quod veteres circa membranas foetus dedere, cuius iam ſupra mentionem feci §. 22. Ad dubiam ſuperfoetationem §. 13. not. (*gg*) illud ſaltem noto, eius ſigna adhuc incertiora

tiora eſſe dum, licet in utero duplici foetum imperfectum mortuum inveniat cauta obſtetricantis manus, attamen gemelli inaequales eſſe poterunt, dum unus idemque concubitus foecundus utraque uteri cornua replere poſſit. Plura non addo, cum de hac ſuperfoetationis ſpecie non ex profeſſo agere conſtitui. Verae ſuperfoetationis, ubi foetus mortuus per annum & ultra in abdomine moratur §. 21. diagnoſis, ex dolore uteri pungitivo, qualis in ulceribus eſt, & ex excretione materiae purulentae, melius vero ex excretione oſſium, aut ipſius foetus putridi peti poteſt. In hoc §o tantum loquor de ſuperfoetatione vera, qualem §. XIII. nota (*hh*) deſcripſi. Longe interim abeſt, ut infallibilia haec ſigna exiſtimem, ut potius dubia contra ea mox proponam, & coniecturas non transſcendere ingenue fatear. Meliora ab inexperto iuvene non poſcet B. L. cum in iis definiendis adhuc haereant Experientiſſimi Senes.

(*rr*) Fallere poteſt hoc ſignum in ſitu uteri obliquo, dum eius fundus modo ad dextrum, modo ad ſiniſtrum latus inclinat, primus hos ſitus adnotavit DEVENTER. *l. c. c.* XI. *p.* 47. quam vide.

(*ss*) Haec duo ſigna poſſunt quoque quodammodo applicari ad gemellos inaequales, hac tamen cum differentia, ut in gemellis in utroque latere aequalis primo ſit abdominis tumor, mox deinde, quando gemellorum unus prae altero maius incrementum capit, hoc latus, in quo hic foetus validior ſitus eſt, magis intumeſcit, alterum priorem magnitudinem ſervat, aut tardius ſaltem aſſurgit. De foetuum motu in gemellis inaequalibus, is, qui poſterius ſeſe movet, vix ſentitur, eiusque motus ſenſim ſenſimque ceſſat, dum in ſuperfoetatione & foetus motus validior, & ſemper ſucceſſu temporis maior ſeſe prodat.

(*tt*) Nec hoc, ut & ſubſequens ſignum, firmo ſtat talo, cum aut mola aut ſecundinae portio relicta eundem praeſtare poſſint effectum. Sic ergo ut omnia haec ſigna coniungas, ſiquidem certiorem paululum de ſuperfoetatione diagnoſin formare velis, neceſſe erit.

§. XXVI.

Nec *prognoſin* expectabis certiorem. Quodſi HIPPOCRATI *de Superf.* §. 1. SENNERTO *Prax. Lib.* IV. *P.* II. *Sect.* IV. *c.* 6. IUNCKERO *Prax. Tab. de aff. gravid.* fidem adhibere velis, utique triſtem agere poteris prophetam, cum ex eorum hypotheſi facile in abortum degenerat uterque, aut ſaltem alter foetuum. Si cum experientia rem comparare velis, plures verae ſuperfoetationis (i. e. ubi res feliciter ceſſit, & ambo foetus vivi lucem aſpexere) quam dubiae (i. e. ubi ex foetibus alter

alter abortus erat, ſi modo vera erat ſuperfoetatio, nec gemelli inaequales) invenies. Si ex hypotheſi noſtra coniecturari lubet, ſuperfoetatio in *utero duplici* & *bipartito* quoad conceptum periculo vacat, cum foetus matrici iam dum inhaerens nec ſemine nec ovulo novo turbetur. Nec quoad geſtationis tempus aliquid ſiniſtri video. Quilibet foetus ad ſui expanſionem & motum proprium habet domicilium, & dummodo mater utrique ſufficiens & utile nutrimentum praebere valeat, bene augu-
45 rari licebit. Partus ſolus officere ſuperfoetato poteſt, qui ſi facilis, nec ſine magno puerperae dolore & labore continget, ſi debitus excludentis ſitus, ſi validae puerperae vires, ſi tranquillum poſt puerperium tempus, utique in vado res erunt: Sin minus, ſiniſtrum formandum eſt praeſagium.

§. XXVII.

Curam denique quod attinet: ſuperfoetatae, tum graviditatis, tum partus utriusque tempore, ut aliae gravidae aut puerperae tractandae erunt. Sed cum Diſſertationis limites transſcendere verear, ac de his iam ſatis egerint artis obſtetriciae Doctores, ulterius quid addere nolo. *Curam praeſervatoriam*, quam SENNERTUS *l. c.* & SPERLING *de format. foet. c.* 4. in eo ponunt, ut gravidae primis a conceptione menſibus concubitu abſtineant, adeo non neceſſariam eſſe duco, ut potius, ſi mandatum Divinum, *creſcite, multiplicamini & implete terram*, explere velint, contrarium facere debeant: dum caeteris paribus, de abortu aut alio maiori periculo fruſtra ſiniſtri quid metuendum ſit. Sed manum de tabula. En B. L. noſtrum de ſuperfoetatione abortum, quem, quo minus perfectus ſit partus, impedivere materiei gravitas, ingenii imbecillitas, & temporis tum brevitas, tum intranquillitas: his ut humanitate tua ſuccurras, decenter rogito. Tibi denique, Benigniſſime Pater Coeleſtis,
46 ſi quid boni hisce pagellis ineſt, id acceptum refero. Tibi, pro ſtudiis Academicis, feliciter ad finem perductis, ſubmiſſas ago grates, quod ulterius retribuam, non habeo. Accipe, quod mihi dediſti, corpus & animam, eaque cum omnibus facultatibus & actionibus ita porro ſanctifica, ut in Tui gloriam, Patriae commodum, & ſempiternam meam ſalutem colliment. Amen.

* * *

EX-

EXPLICATIO FIGURARUM.

Figura prima *uterum duplicem* MUSALI ANATOMICI ARGENTORATENSIS, cuius deſcriptio Obſervatione I. p. 31. reperitur, exhibet.

A. A. duo uteri cornua.
B. B. cornuum fundi.
C. eorum coalitus.
D. Collum uteri ſolito denſius.
E. E. orificia duo, quorum quisque ſibi propinquo cornu aperturam facit.
F. ſeptum intermedium tenue, orificia a ſe invicem dividens.
G. G. duo ligamenta lata uteri cum latitantibus Tubis Fallopianis & (*aa*) ovariis.
H. Vagina uteri aperta.
I. ſeptum intermedium, vaginam in partem dextram & ſiniſtram dirimens. (*quod B. L. p.* 31 *corrigere velit*).
b. ſepti initium.
c. eius finis.
d. vagina naturaliter conſtituta.

Figura ſecunda *uterum bipartitum* apertum, quem praeterita hyeme *Vir Excell. Exper.* D. D. EISENMANN, *Anat. & Chirurg. P. P. O. & Praeceptor meus Venerandus*, auditoribus ſuis demonſtravit, ſupra obſervatione VI. recenſitus, naturali magnitudine ob oculos ponit.

A. A. uteri cavitas dextra & ſiniſtra.
B. ſeptum uteri intermedium.
a. eius pars craſſa in fundo uteri.
b. eius pars tenuis in uteri collo.
C. Caruncula dextra minor.
D. Caruncula ſiniſtra maior.
E. Caruncula media gracilis.
F. F. duo ligamenta uteri lata cum latitantibus Tubis & (*cc*) ovariis.
G. G. ſetae oſculis Tubarum, quibus in uterum hiant, immiſſae.
H. Vaginae portio.

L. B. S. D.

FACULTATIS MEDICAE

IN

ACADEMIA LIPSIENSI

H. T.

PROCANCELLARIUS

D. POLYCARPUS GOTTLIEB SCHACHER

ANAT. ET CHIRURG. P. P.

Univerſum generationis negotium, ſive conceptionem, ſive conceptus formationem partumque ſpectemus, maxime abſtruſum eſſe ſpiſſisque tenebris eſſe obductum, cordati omnes uno fatentur ore. Quare non eſt, cur demiremur, eruditos ſolis propemodum coniecturis innixos in abſtruſiſſimis hisce rebus definiendis inque inſolitis phaenomenis, quae generationis partusque tempore obſervantur, declarandis parum concordes eſſe atque unanimes. In praeſenti eum ſaltem partum, quo disparis magnitudinis foetus in lucem ſimul emittuntur, nonnihil contemplabimur. Sane (*a*) *Ruyſchius* memorabilem admodum de foemina quadam recenſet caſum: *Uxor*, inquiens, *cuiusdam Chirurgi Amſtelodamenſis infantem robuſtum & viventem peperit. Sex horis poſt hunc partum in lucem edidit quoque embryonem minimum* (cuius effigiem praelaudatus Vir pereleganter repraeſentat). *In hoc embryone notatu digna fuere, primo, quod funiculus umbilicalis tot hydatidibus eſſet refertus, ut totus videretur concatenatio veſicularum aqueo humore refertarum; unde hoc? Secundo*, pergit, *placentulam tantae magnitudinis & craſſitiei inveni, ut in foetu trium menſium raro craſſiorem & maiorem repererim.* Atque (*b*) *Blegny* cuiusdam mulieris meminit, quae puellam vivam & perfecte formatam eſt enixa, in cuius ſecundinis abſconditum embryonem maſculum, manus longitudinem aequantem & membranis propriis obvolutum animadvertit, praeterea adſerens, totum embryonem adeo fuiſſe compreſſum, ut vix craſſitie quartam pollicis partem adaequaverit, nulla putredinis labe in membranoſis carneisque partibus comparente, ſed iis potius eam ſoliditatem indeptis, quam in foetu diu in mediis ſpiritus vini undis conſervato obſervare ſolemus. Neque minus curioſus eſt partus, quem (*c*) *Portal* deſcri-

(*a*) *Obſ. Anat. Chirurg. 14.*

(*b*) *Zodiac. Medic. Gallic. Ann. I. Obſ. 4.*

(*c*) *La Pratique des accouchement, conf. Act. Er. Lipſ. Ann. 1686. Menſ. Iunius p. 306.*

deſcribit, quo iuſto pariendi termino foetum vivum in lucem edidit mulier, brevi autem poſt duos alios pariens, quorum unus halecis figuram quoad craſſitiem exprimens, & longitudine pedem regium circiter aequans, putridus & ferme deſiccatus eſt deprehenſus; Siquidem corporis craſſities vix digitum transverſum aequavit, capite complanato & contuſo aurium leporis ad inſtar exiſtente. Tertius horum foetuum priori minor atque pariter complanatus craſſitie halecem paſſam ſeu fumo induratam, longitudine vix ſex ſeptemve pollices aequavit, altero quidem ſiccidior, ſed putredine minus infectus, caput imperialis inſtar planum & ab omni cerebro vacuum obtinens. Ambo vero embryones diſtinctis funiculis umbilicalibus inſtructi ab una placenta a perfecte formatis ſecundinis diſtincta pependerunt, ut in icone l. c. adiecta animadvertere eſt. Porro (*d*) *Stalpartius van der Wiel* embryonem in ſecundinis perfecte formati foetus repertum ita deſcribit: *Eliſabetha Thombay*, inquiens, *retulit mihi, ſeſe e puerpera geminos excepiſſe, quorum alterius membranae amnio quoddam accreviſſet corpuſculum, haud aliter quam maioribus oſtreis minus quandoque adhaeret, quod funiculo quodam placentae coniunctum eſſet, & in quo parvulus foetus digiti inſtar lateret. Hic autem maſculus omnibus abſolutus membris, altera pectori impoſita manu, ſed durus admodum ac tanquam e latere cocto conſiſteret, reperiebatur.* Atque (*e*) *Mauriceau* teſtatur, ſe aliquando puellam nonimeſtrem optime valentem & immediate poſt eam ſecundinas & in iis abditum puellum mortuum, puella multo minorem, vix quadrimeſtris vel quinquemeſtris foetus magnitudinem aemulantem, membranis ſuis adhuc obductum putredinisque labe iam infeſtatum protraxiſſe. Et alibi (*f*) non abſimilem caſum proponit praelaudatus Auctor, cuius recenſioni brevitatis ergo non inhaerebo. Praeterea (*g*) *Bonetus* partus duarum puellarum, unius vivae, alterius iam quatuor

(*d*) *Cent. I. Obſ. rarior. 74.*

(*e*) *Traites des maladies des femmes groſſes.*

(*f*) *Obſervations ſur la groſſeſſe &c. 528.*

(*g*) *Medic. Septembr. C. 2. L. 4. Sect. 9. Obſ. 21. p. 130.*

tuor menſes mortuae, & ab omni putredine immunis meminit. Foemina quippe parvae ſtaturae, gibboſa, exacto novem menſium curriculo, filiolas binas pauco temporis intervallo pepererat, quorum una elegans, & omnibus corpuſculi membris rite conformata, viva & alacris, altera, foetum quinquemeſtrem longitudine, iuſta articulorum compagine, niſi quod a capite in acumen faſtigiato, ad pedes usque quaſi ſtudio duos inter aſſeres leniter compreſſa eſſet, praeſentans, mortua at alabaſtri inſtar nitida, eſt nata. Idem ille Auctor (*h*) alibi duos infantes maſculos uno partu excluſos commemorat, quorum unus altero dimidio propemodum minor ita putridus eſt animadverſus, ut fratrem languentem brevique poſt partum exſpirantem eadem labe iam infecerit. Denique (*i*) *Bauhinus* hiſtoriam memoratu dignam his deſcribit verbis: *Anna Catharina, Chriſt. Schöllers, ſutoris noſtratis, uxor, cum iam annis aliquot fuiſſet in matrimonio aliquoties gravida facta, feliciter enixa eſt. Dein cum rurſus utero geſtaret, accedente debito partus tempore, poſteaquam toto triduo levibus doloribus partus fuiſſet divexata an. 1587. Ian. 21. hora matutina ſexta caſu embryonem e corpore elabi ſenſit, qui digiti unius longitudinem aequabat; Verum eadem die veſpere ad horam ſextam maximis doloribus partus divexata, alterum iuſto partu foetum perfectum & viventem excluſit, ambo autem, ut narrabat obſtetrix, una continebantur ſecundina.* Atque egomet ipſe embryonem trimeſtri magnitudine cedentem, caeteroquin rite formatum carnoſumque ac nullas putredinis notas exhibentem, propriisque membranis amictum, aſſervo, qui poſt maturi viventisque infantis partum in ſecundinis abſconditus delituit, quique vel eam ob cauſam gratus mihi eſt atque acceptus, quoniam eum etiamnum corporis ſitum globoſum obtinet, quo alias foetus in utero materno gaudere ſolet. Ex hisce quidem ſole meridiano clarius innoteſcit, uno partu disparis magnitudinis foetus edi, tamen qui fieri poſſit, ut duo infantes uno in utero degentes, tam diverſa capiant incrementa,

(*h*) *L. c. p. 996.*

(*i*) *In appendice ad partum Caeſareum Rouſſet.*

ta, ut unus plenam maturitatem indipiſcatur, alter modo ſextimeſtris, modo quinquemeſtris, modo quadrimeſtris, modo trimeſtris vel bimeſtris &c. magnitudinem aemuletur, aut qui fieri poſſit, ut uno mortuo alter in vivis permanere queat, aut uno corrupto alteri non illico eadem labes communicetur, aut uno vivente, altero mortuo, hic per notabile temporis ſpatium ſine putredinoſa corruptione in matrice aſſervari poſſit, profecto in his & ſimilibus ſpinoſis quaeſtionibus dilucidandis non minimum eruditorum diſſenſum animadvertimus. Etenim non pauci a varia geminorum uno partu excluſorum magnitudine ad varium conceptionis tempus, atque ideo ad ſuperfoetationem argumentantur, exiſtimantes, aegerrime mente concipi poſſe, iſtiusmodi foetus uno eodemque tempore fuiſſe conceptos, potius rationi multo magis eſſe conſentaneum, unum poſt alterum, & quidem iam breviori, iam longiori temporis mora interpoſita, atque ideo reiterato concubitu & ſeparatis temporibus fuiſſe conceptum, ut hinc non mirum, ſi unus altero citius adoleverit. Proinde *Ruyſchius* atque *Bauhinus* ſuperfoetationem ceu indubiam conſiderantes ſupra enarratas hiſtorias tanquam ſuperfoetationis exempla proponere haud dubitarunt. Alii contra argumentum a varia gemellorum magnitudine deſumtum, flocci pendentes & ſuperfoetationem omnem plane negantes, aut de eadem iudicium ſuſpendentes, non contemnendis argumentis probarunt, eorum ſententiam neque cum ratione, neque cum experientia pugnare, exiſtimantium, unum gemellorum citius tardiusve in utero ob cauſas bene multas mori, mortuum per unum pluresve menſes ſine corruptione conſervari, alterum vero propria vita fruentem, & e diſtinctis fontibus ſuccum nutritium haurientem, parumque commercii cum ſocio alentem perfecte formari incolumemque in lucem edi poſſe, niſi fortaſſe alter gemellorum mortuus cadaveroſo foetore, quod interdum fieri ſolet, alteri fuerit nocumento aut penitus exitio. Haec omnia fuſius ut declaremus, praeſentis inſtituti ratio prohibet, ſuperfoetationem proxima in Panegyri diſtinctius paulo perveſtigaturi.

QUAESTIO MEDICA

M. MICHAELE PHILIPPO BOUVART

DOCTORE MEDICO PRAESIDE

AN OSSA INNOMINATA IN GRAVIDIS ET PARTURIENTIBUS DIDUCANTUR?

I.

QUI varias oſſium iuncturas contemplabitur, is mirari nunquam deſinet, tam varie, tam appoſite atque utiliter uniuntur. Alia in ſerrae modum diſſecta, dentibus quandoque in hirundinis caudam formatis, viciſſim excipiunt atque excipiuntur. Hinc fit, ut & ſatis firmitatis habeant, & praecaveatur, ne, ſi quando fracta fuerint, ſciſſurae ultra iuncturas productae ad vicina oſſa proſerpant. Alia foveis eminentiisque cartilagine obductis, ſibi mutuo reſpondentibus, ſaepe, non ſine motu aliquali, coëunt: alia alveolis profundioribus, clavorum inſtar, fixa permanent. Haec laxioribus ligamentorum vinculis nexa in partem omnem flecti, illa longiuſculis flexilibúsque cartilaginibus ligata, certis tantum limitibus, moveri videas; quaedam, cartilaginum breviſſimarum ope, ita glutinari, ut, ſemper alias immota, definitis tamen temporibus & circumſtantiis, poſſint, ſi non omnino ſeparari, ſaltem inſigniter ab invicem recedere, videlicet in gravidis, ubi plenius pabulum accipiunt oſſibus *innominatis* adnatae cartilagines, & eorundem oſſium ambitus interior inſolito pondere diu comprimitur, nec non in parturientibus, dum moli craſſiſſimae violentum praebent exitum.

II.

EORUM rudimenta exiliſſimis primum membranarum filamentis conſtare, in tenerrimis animantium *embryonibus* deprehendes. Mox, perenni ſucci ad concreſcendum apti appoſitione, ſolidiorem contextum dictae membranae, deinde cartilaginis, tandem oſſis duritiem conſequuntur. Quam tamen, non omnia ſtatim oſſa, nec ubique, ſed partitis vicibus, & ſervato indurationis ordine, ſic acquirunt, ut ſtatim media pars, po-

ſtremo extrema indurentur. Plurimae tamen (maxime puerorum oſſibus) interpoſitae manent cartilagines, quarum non paucae obliterantur in adultis, reliquae ſuam indolem retinent, nec, niſi provectiſſima aetate, in oſſa abeunt. Has porro cartilagineas iuncturas non ſivit obliterari prudens rerum opifex, ne, quae oſſa debent aliquando ab invicem diduci, ſtrictiore nexu cohaereant. Eſt autem, ubi (quod ſuperius innuimus) illae cartilagines ſolito plus nutriantur atque intumeſcant. Hinc amplius ab ipſis ſpatium occupari neceſſum eſt, atque oſſa ſenſim dimoveri. Quae res non magis mira videatur, quam pondera maxima, ſubſtratis veſicis, aëre paulatim intromiſſo, levari, ſaxeosque non ſpernendae magnitudinis *cylindros*, inductis ex ligno arido, poſtea madefacto, cuneis, in tabulas plane divelli. Quae exempla ſi cui forte, argumento noſtro, diſparia videantur, is ad prodigioſos *Polyporum*, in oſſa faciei, effectus attendat. Molle quidem & fere pulpoſum tumoris genus, palati, narium, malae oſſa, quamvis granulata, proindeque robuſta articulatione coniuncta, paulatim creſcendo, ſic a ſede ſua deiicit, ut (viſu horrendum) tenerrime facies deturpetur. Tanto magis igitur, quam *Polypi*, in dimovendis oſſibus poterunt, plenius enutritae cartilagines, quanto ipſos *Polypos* duritie & reſiſtentia ſuperant. Quid ſi moles aliqua, huius generis tumoribus longe ponderoſior, oſſium ambitui interiori incumbat, cui in dies ſemper aliquid incrementi accedat? Niſui cartilaginum certe obſecundabitur. Amplius demum atque amplius laxabitur compages, dum moles illa ampliore ipſius oſtio nata, per aliud longe arctius, non ſine maxima vi, extorquebitur.

III.

HUC referre ne dubites oſſa foeminarum *innominata*, quae, quamvis eadem fere ac virorum, notis tamen ſingularibus & propriis differunt. Quatuor praecipuis oſſibus, in utroque ſexu, conſtant. Eorum compagem, propter ſimilitudinem formae, pelvim

pelvim nuncuparunt anatomici. Partem poſteriorem claudunt os ſacrum, anteriorem oſſa pubis, laterales ilii, imam & poſteriorem *iſchii*. Sacrum antice leve, nonnihil incurvum, poſtice convexum, ſcabrum, lumborum vertebram ſemiſſem ſuperius refert, corpore, foveis duabus cartilagineis, foramine magno inſignem. In angulos duos ſtatim exſpatiatur, quorum latera paulatim ad ſe accedentia in tertium deſinunt truncum atque imperfectum. Laterum, ſi partem inferiorem excipias, ſcabra, inaequalis, utrinque tamen *ſymmetrica* ſuperficies, qua, cartilaginis ope, cum iliorum oſſibus iungitur. In facie interna lineae quatuor transverſae, oſſis, totidem olim cartilaginibus diviſi, indicia. Foramina utrinque quatuor, rarius quinque apparent. Poſtica pars aequali foraminum numero, ſed & canale ab oſſis baſe orto, verſus apicem deficiente, pervia eſt; cuius canalis dorſum eminentiis munitur *apophyſes* ſpinoſas mentientibus. Truncati apicis angulum perficit *coccyx*, tribus, raro pluribus, oſſibus conflatum, antrorſum inflexis, data occaſione, cartilaginum, quibus nectuntur opera, reflecti non neſciis. Iliorum oſſa utrinque duo, quorum partes duae, ſuperior altera, altera inferior. Superior quaſi in concham expanditur, cuius facies interior levis & concava quoad anticam partem, quoad poſticam vero, ita elata aut depreſſa, ut cum lateribus oſſis ſacri conveniat. Exterior *antice* convexa, *poſtice* verſus os ſacrum concava. Totius oſſis limbi quatuor; ſuperior maximus, arcuatus, tribus lineis diſtinctus, media nempe una, quae criſta dicitur, lateralibus duabus, quae labia audiunt. Hic arcus in tuberculum *poſtice* deſinit, quod ſpina poſterior - ſuperior, *antice* in eminentiam graciliorem, quae ſpina anterior - ſuperior nuncupatur. Poſterior limbus ſciſſura ampliſſima ſinuatus, a ſpina poſteriore - ſuperiore ducto initio, in *iſchii* ſpinam deſinit. Marginis anterioris initium eſt ſpina anterior - ſuperior, cui minor altera ſubiicitur, ſciſſura quadam interiecta. Reliqua oſſis pars, facie externa - antica, ſupercilio arcuato eminet, ac deinde in partem acetabuli ſuperiorem excavatur. Ibi quartus limbus
4 bus deſinit in angulum, cuius latus poſterius cum *iſchio*, ante-

rius cum oſſe pubis unitur. In hoc duo praecipue ſpectanda, ramus & margines. Ex margine ſuperiore oritur linea elata, quae, per mediam-internam oſſis ilii partem continuata, ad os usque ſacrum extenditur, pelvimque in duas partes dividit, ſuperiorem unam latiſſimam, inferiorem alteram arctiorem. Margine inferiore clauditur pars foraminis ovalis ſuperior, exteriore perficitur portio acetabuli antica. Per internum autem marginem, os pubis, intermedia cartilagine, ſatis craſſa, cum pari articulatur. Hinc ſumpta origine, ramus verſus exteriora & poſteriora deflectit, dein cum oppoſito oſſe facto angulo, *iſchio* coniungitur. *Iſchii* vero pars ſuperior-poſterior ſpina longa, lata, acuta ſpectabilis, *poſtice* cum oſſe ilii, *antice* cum oſſe pubis unita portionem acetabuli inferiorem complet, deinde verſus anteriora declinando deſinit in tuber ſatis craſſum, tendinum veſtigiis aſperum, atque (*apophyſe* brevi emiſſa) cum parte rami inferiore ita copulatur, ut inter utrumque ſuperſit foramen ovale a formae ſimilitudine nominatum. Praeter eas, quas expoſuimus, cartilagines, haec oſſa firmantur inſuper ligamentis, quorum praecipua & robuſtiſſima duo ſunt, alterum ab *iſchii* ſpina, alterum ab eiusdem tubere orta, in partem oſſis ſacri poſteriorem-inferiorem fere coëunt. Omnia in foeminis leviora ſunt quam in viris, aliquantulum ampliora, graciliora tamen, minus ponderoſa, contextus laxioris. Portiones iliorum ſuperiores magis complanatae, latiores, magis ab invicem diſſitae. Sed inſignioribus notis differunt oſſa pubis, maiore nempe brevitate, & craſſitie cartilaginis, quae ſerius in foeminis obliteratur atque in os faceſſit, rami vero multo graciliores obliquius ad latera divergunt, unde rictu ampliore dehiſcit angulus. Quod ſenſibilius etiam patet in multoties enixis. Neque profecto ſilentio dignum eſt, quod, in ipſis, praedictorum ramorum limbi interni extrorſum inverſi apparent, quaſi tales ſui notas vi extruſus infans impreſſiſſet. At non tantum ſingularia haec habent oſſa foeminarum *innominata*; utero enim dum geſtant, interior ipſorum ſuperficies, veluti cuneo comprimitur, omnes cartilagines plenius enutritae capiunt incrementum, nec ſine maximo molimine foetus iam maturus excluditur. IV.

IV.

QUAE ut plenius innoteſcant, ſitum uteri in virginibus, augmentumque in gravidis perpende. Locum veſicam inter & Rectum ita nactus eſt, ut, ſi cum appenſa vagina conſideretur, ad poſteriora nonnihil inclinet. Haec verſus anteriora deſcendens, ſub angulo oſſium pubis, in partes genitales externas deſinit. Tamdiu vero ſua utero forma molesque reſtat, quamdiu virginitate fruitur foemina. At ubi concepit foecundatumque ovum in uterum receptum eſt, tenuia *embryonis* rudimenta, ſenſim, appellente ſucco nutritio, explicantur atque augeſcunt, donec poſt IX menſes in foetum grandiorem creverit. Nec pene prodigioſum tantulae moli incrementum poteſt accedere, quin etiam augeantur partes proximae. Sanguinis nempe materni, ad foetum perpetuo copioſiusque quam par eſt, allabentis, pars ſuperflua in laterales arteriarum ramos hinc atque hinc divertit, unde plenior circa viciniam nutritio. Exemplo ſit uterus ipſe, cuius moles & pondus ſunt, in mox parituris, forte centuplo maiora, quam in virginibus. Pari iure ſingulas partes vicinas, pro contextus ſui conditione, certum eſt plus minusve creſcere. Hinc tanta gravidis, ſed maxime (circa graviditatis finem) clunium iliorumque amplitudo. Hinc etiam cartilaginum pelvis, atque illius maxime, qua pubis oſſa iunguntur, ſolito maius incrementum. Nunc vero, ſi foetus maturi molem cum pelvis ambitu interiore (ut ut in foeminis ampliore quam in viris) conferas, nunquam ipſi ſufficientem exitum patere reperies. Quam rem eo magis mirabere, quo tranſitum illum, plurimis inſuper partibus, impeditum & coarctatum advertes. His porro impedimentis annumera muſculorum *iliacorum* & *pſoas* tendines, obturatores internos, veſicam, rectum, portionem *peritonaei celluloſam*, vaginam denique ipſam. Neque his non addi debere crediderimus manum obſtetricantem, quae nonnunquam intruſa in uterum, iuxta foetum ipſum, pro eo excludendo, maximo conatu reducitur. Qua igitur ope tam arctum, totque difficultatibus circumſeptum iter a foetu exituriente ſuperari poteſt?

V.

LAXATA nimirum (ut fieri ſolet) oſſium *innominatorum* compage. Cuius rei ratio ut pateat, non tantum uteri gravidi, pelvim prementis, pondus molemque, ſed modum etiam, quo premit, conſidera. Cum appenſa vagina uterus, in hoc caſu, cunei inſtar eſt, pro cuius baſi uteri fundum habeas, pro medio, collum, pro apice, vaginam. Cuneum autem hunc non ita male quadrare comperies cum oſſibus pelvis, quorum ſuperiorem alveum, linea elata diſtinctum ſpatioſum, inferiorem vero arctiorem eſſe exhibuimus. Hinc tum ſua, tum viſcerum abdominis ſuperincumbentium gravitate, tum etiam *diaphragmatis* preſſione, pondus praedictum in oſſa *innominata* ſic agit, 6
ut paulatim poſſint diduci. Huic vero preſſioni quodnam momentum additum iri putas, ſi mulier gravida ſtando, ambulando, ſaltando, corpus denique multifariam movendo, crebro exerceatur? Maximum ſane. Sic enim foetu diſtentus uterus identidem ſuccutitur; hinc vis percuſſionis oritur gravitatis viribus longe ſuperior. At tantine erunt, inquies, leves uteri ſuccuſſiones, ut firmiſſimis vinculis ſtabilitam compagem labefactent? Ita ſane, cum praeſertim, toto graviditatis tempore, ſaepius atque ſaepius iterentur. Hinc liquet, cur mulieribus, quae gravidae crebro exercentur, partus ſit facilis, iis vero, quae otioſae fuerunt, difficillimus. Audita nunc prementis uteri, in pelvis oſſa, actione, ſupradictam cartilaginum intumeſcentiam in animum revoca, & comperies, mutuum ſibi auxilium ab utraque cauſa praeſtari. Dum enim pendet uterus, paulatim dimoventur oſſa, trahuntur & extenduntur cartilagines in latum, hae vero, dum creſcendo intumeſcunt, preſſioni ab utero factae, ac proinde ipſius deſcenſui, favent. Nec deſunt quamplurima experientiae argumenta, quibus haec noſtra de oſſium diductione ſententia firmetur. Oſſium pubis cartilago in mulieribus mollior eſt quam in viris, in gravidis autem, praeſertim inſtante partu, tum ſolito craſſior, tum unctuoſo humore imbuta. Quod utrumque in binis foeminis, quadrimeſtrem altera, altera ſeptimeſtrem

ſtrem foetum gerentibus, non ita pridem, obſervatum eſt. Sed in hac praeſertim digitum unum craſſa cartilago ſcalpello facile ſe praebuit ſeparabilem, nec multo difficilius, ſine ferro, ſed levi manus auxilio, alterum os ilii ab oſſe ſacro plane divulſum eſt. His adde, quod, quae adoleſcente aetate concipiunt, facillime, quae vero provecta, difficillime foetum excludant. Quae enim in his cartilagines exſiccatae ac prope in os mutatae cedere neſciunt, in illis ſucco turgidulae & molles obſequentiores ſe praebent. Neque profecto eſt, quod opponas, utriusque muſculi obliqui externi fibras in os pubis lateris oppoſiti inſigi, qua fibrarum *tendinearum* diſpoſitione oſſium diductioni obſtatur. Obex quidem eſt: ſed leviſſimus. Quid enim adverſum preſſionem ab utero factam, cartilaginumque intumeſcentiam poſſunt tenues fibrarum faſciculi? Inceptam nunc, per graviditatem, ut probavimus, pelvis dilatationem, ulterius, inter pariendum, promoveri fruſtra contenderes, cum, praeter allatas rationes, ipſam experientiam proferendam habeamus. Quo ſaepius peperit foemina, eo ampliore rictu patet, cum tota pelvis, tum ipſe oſſium pubis angulus. Imo in recenter enixis (ne de *reflexione coccygis*, quae a nemine prorſus negatur, verba faciam) alterum os pubis, ſi digito comprimatur, alterum ſupereminet. Quare ſilentio non involvenda, quae memorat Riolanus. *Saepe ſaepius*, inquit, *in mulieribus mox a partu extinctis, vel paulo ante enixum, vidi praeſentibus medicis & chirurgis, cartilaginem, quae oſſa pubis colligat, minimi digiti latitudine diductam, ita, ut hiulca pubis oſſa apparerent, ſi digito intus attrectarentur.* (*) Talibus vero rationibus obſervationibusque fulti quidni concluderemus?

Ergo oſſa innominata, *in gravidis & parturientibus, diducuntur.*

(*) Hoc vel ratiociniis & obſervationibus probant Iac. Carpus Comment. in Mundinum, Alexand. Benedictus in Anat. Sylvius Iſagoge in Anat. Spigelius, Paraeus, Harveus, Isbrandus Diemerbroek, Daniel Ludovici, plurimique alii authores graviſſimi.

Proponebat Pariſiis, Exuperius Ioſephus Bertin, Rhedonenſis, Baccalaureus Medicus, A. R. S. H. 1739.

* * *

DISSERTATIO MEDICA

DE

EMBRYONE IN OVULO ANTE CONCEPTIONEM PRAEEXISTENTE,

PRAESIDE

ADAMO BRENDELIO,

PHIL. ET MED. D. EIUSDEMQUE P. P. EXTR.

AUCTORE RESPONDENTE

IO. LUD. HANNEKENIO,

GIESSA HASSO.

PRIDIE KAL. MART. M. D. CC. III.

DE

EMBRYONE IN OVULO ANTE CONCEPTIONEM PRAEEXISTENTE.

I.

Cum unam, eandemque, & conſtantem operandi rationem in generandis corporibus natura ſervat, tum praecipue illud artificium admiratione dignum eſt, quo in minimis utitur, eaque ſingulari, & exquiſito artificii genere effingit, ac elaborat, & concinne, apteque coagmentat. Non enim ſolum ingentes moles ſola minimorum compage erigit, & non edocta, nulloque uſa magiſtro, cuncta, quibus opus eſt, facit, ſed etiam admirabilem corporis noſtri fabricam, quae incredibilem divini operis vim teſtatur, ſola minimarum partium coagmentatione componit, ac tanquam organum, ſeu inſtrumentum ex mille conflatum organis, mathematici ordinis lege diſpoſitis, architectatur. Hoc dum nobiscum expendimus, praepotentis Dei ſapientiam perſpicimus, & admiramur, quod, cum opifices in excitandis machinis praevio operis apparatu ſingulas ſeorſim partes effingant, & perpoliant, ita, ut illas ſeparatas prius intueamur, quas poſtmodum concinnant, in compagemque redigunt, ille omnes machinae corporeae partes ſimul conſtruxerit, ut in ovo ipſo iam excitatum miremur corpuſculum, & expectare emergentem, eamque ſucceſſivam partium evolutionem, & manifeſtationem non cogamur. Quod etiam divinus Senex ſuo iam tempore intellexit, dum *L. de Loc. in Hom.* ita ſcribit: *Corpus porro ipſum*

 ſibi

ſibi ipſi idem ac ſimile eſt, & ex iisdem compoſitum eſt. Similiter autem habet & parvas & magnas partes, itemque infernas & ſupernas. Et ſi quis minimam corporis partem acceptam male afficere velit, totum corpus affectionem ſentiet, qualiscunque tandem ea fuerit: propterea quod minima corporis pars omnia habet quaecunque & maxima. Atque hoc ſolertis naturae artificio maxime in minimis opus eſt, quae cum *plerumque*, ut ſcite ait *Harveus*, *veluti in alta nocte & tenebris involuta latent, ac ſubtilitate ſua non minus ingenii, quam oculorum aciem eludunt. Exercitat. de Generat. XIV.* tum ſolo ſaepe analogiſmo patent, & ex ſimplicioribus machinis, melius in oculos incurrentibus, illorum retexere fabricam, & emergentem cognoſcere ortum cogimur. Natura enim maximum in generando & corrumpendo laborem impendit, & quid in illis efficere poſſit, experitur, ut intelligamus, magnam eſſe ſuorum operum excellentiam & multitudinem. Quam in rem eleganter, ut multa, *Hippocrates*: *Generari*, inquit, *& perire, ſive corrumpi, idem eſt. Idem eſt commiſceri, & ſecerni. Generari idem eſt quod commiſceri. Perire, corrumpique, ac minui, idem eſt, quod ſecerni: unumquodque ad omnia, & omnia ad unumquodque idem ſunt. L. I. de Diaet.* Enim vero quaevis mixtio, ac excluſio in minimis peragitur meatibus, qui tam exigui ſaepe ſunt, ut tantum abeſt, ut illorum fabricam, opticis etiam adiuti inſtrumentis, iisque exquiſitiſſimis, cognoſcere, ut ne animo quidem illam, & ratione recte complecti, ac comprehendere queamus, quoniam omnia, quae naſcuntur, & intereunt, e ſanguine ex innumerabilibus, iisque minimis, & varia indole, ac mole praeditis particulis, conflato, ortum ducunt, quae dum, intercedente ſolutione, ſui iuris facta ſunt, ſolo motu, & figura vim ſuam exerunt, ſed aliis adhuc permiſta, confuſaque, ope minimi huiusmodi meatus ſegregantur, & manifeſta fiunt, vel generantur. Quem operandi modum pariter in mixtione natura tenet, qua, minimis in motum actis, ea, quae antea coniuncta & connexa erant, dividuntur, & mutuo occurſu ac coniunctione facta, iterum alia ratione combinantur, & tam intime aptantur, ut, nova excita-

ta

ta compage, in novum corpus abeant, & alias, quibus antea deſtituebantur, qualitates, viresque conſequantur, quae tam
6 miros ſaepe edunt effectus, quales ab his vix expectaveris, ut intelligi poſſit, tam exiguis, quam ingentibus naturam ſua munera contuliſſe, quae, quando ab officio ſuo ceſſant, aut alio quocunque modo iniuriis afficiuntur, tota animalis harmonia concutitur, & proficiſcentes inde doloris motus univerſum corpus laceſſunt, atque labefactant.

II.

Exquiſitum autem hoc artificii genus, quo natura in minimis utitur, difficilius quidem mente complectimur, quam ipſi accidit, quae quippe unam, & magis ſimplicem operandi normam in conſtruendis viventium corporibus adhibet, eamque *Hippocrates L. de Carne*, aliquo modo adumbraſſe videtur. Evidentius autem illam in animalibus cognoſcimus, in quibus varias fiſtulas, per quas ſucci eunt, redeuntque, artificioſiſſime fabrefecit, & alias addidit, easque diverſiſſimas, quae & ſumma conſenſione conſpirant, & eo ſpectant omnes, ut machinam hanc hydraulico-pnevmaticam in tantum exornent, & illuſtrent, in quantum illius dignitas, & partium, ex quibus coaluit, amplitudo, actionumque, quibus perfungitur, multitudo & admirabilitas, intelligi poteſt. Hanc igitur operandi regulam & normam naturae ſatis, abundeque ex praeſenti Disſertatione perſpiciemus, ex qua apparebit, perpetuo minimorum operam naturam adhibere, eamque omnia futuri foetus rudimenta, & partes omnes in ovulo materno ante conceptionem delineaſſe, & effinxiſſe; quae, recepto liquoris maſculi elatere, vitam & germinationem inchoant, in foetumque abeunt, qui motu &
7 pulſatione corculi tanquam machinae, ſuccis in orbem per corpuſculum agendis deſtinatae, ſemet prodit, & ſenſim ſolideſcens, ac incrementum capiens, partes omnes magis explicat, hominisque formam induit, quia ex hominibus ortum duxit.

III.

Quod ut re ipſa conſtet, & ad propoſitum noſtrum, quod divini Numinis auſpicio ſuſcepimus, veniamus, principio de utero, in quo feruntur homines, pauca pro inſtituti, in quo verſamur, ratione exponi intereſt. Hunc natura in hypogaſtrio, ac ea praecipue cavitate, quam pelvim vocant, inter veſicam & inteſtinum rectum, poſuit, *ut homines*, quemadmodum *Blancardus* ait, *ex fragili, & peritura materia inter ſtercus, & urinam nati, & in terram, ac cinerem reſolvendi, vilis & abiectae ſuae conditionis memores, ſuperbiae alas demitterent*; *Anatom. reform. c. 28.* & lateribus ſuis opera quatuor ligamentorum, latorum aeque ac teretium, oſſibus ilei & pubis alligavit, ut ſuſpenſus in ſitu recte teneatur. In utroque autem ſphaerici ſui fundi latere duo foramina exſculpta, in fiſtulas oblongas, ac teretes, quas tubas Fallopianas appellant, ſpectantia, deprehendimus, quae ab utero progreſſae, ductu nonnihil anfractuoſo, & capreoli modo ſe criſpante, feruntur, dum non procul a teſtibus latius ſemet explicant, atque in inſignem hiatum, fimbriasque muſculoſas deſinunt. Ipſe autem uterus inſtructus eſt fibris muſculoſis, quae modo recto, modo transverſo, modo obliquo ductu excurrunt, quorum beneficio extendi pariter in ampliorem molem, ac contrahi rurſus poteſt. Per illum etiam 8
copioſiſſima vaſa diſſeminantur, quae tortuoſum admodum atque anfractuoſum ingreſſa iter, undiquaque illius ſubſtantiam perreptant, ac mutuis inoſculationibus coniunguntur. Uteri vero lateribus accumbunt teſtes ſeu ovaria, quae veſiculis lympha turgidis, ac ſinubus & vaſculis ſuis inſidentibus, referta, ramulis vaſorum ſpermaticorum, nervulisque miris plexibus irrigantur. Qui quidem ovariorum ſitus foecundandis ovulis apprime ſervit, propterea quod propius abſunt a matrice, adeoque genitura virilis ſeu per tubas Fallopianas, quod *Graaſio* viſum eſt, *de Organ. mulier. c. 14.* ſeu cum circuitione ſanguinis, ut *Bartholino* placet, *Epiſt. de Ovar. muliebr.* ſeu per poroſam uteri ſubſtantiam, ut *Cl. Bohnius* cenſet, *Progym. I.* deferri facilius

cilius ad ovaria poteſt. Unde nihil affert *Bartholinus*, quando ovaria eum in finem in cavo abdominis collocata eſſe arbitratur, ut eo melius, expeditiusque ſemen, ad generandam prolem neceſſarium, conficiant, in agrumque muliebrem ſpargant. *Anat. Reform. L. I. c. 26.*

IV.

Quum igitur ovaria prima foetus incunabula ſint, in iisque multa mirabiliter effecta deprehendamus, non alienum erit ab inſtituto, illorum fabricam accuratius perſequi, ut eo melius ingreſſum decurrere ſpatium queamus. Ovaria igitur, quemadmodum ſupra ſignificavimus, non procul ab utero ſedem ſuam adepta ſunt, & non unam, eandemque in omnibus figuram, & molem obtinent. Nam in aetate florentibus, ac cetera ſanis, neque magnitudine, neque parvitate nocent, in provectioribus vero & morbis confectis, minora fiunt, ut fere oculorum obtutum, & aciem effugiant, atque eludant. Vid. *Graaf. de Organ. mulier. l. c.* Ipſa vero interior ovariorum ſubſtantia ex materia ſubalbida, ac multis membranulis, fibrillisque laxa & reticulari ſerie devinctis, diſtincta, coaluit, quae in intercapedine ſua plurimos folliculos ovales, racematim diſpoſitos, quos vaſa ſanguinea iucundo perreptant ſpectaculo, comprehendunt. Nam ſurculi arteriarum, ex hypogaſtricis, & ſpermaticis progerminantium, flexuoſo, valdeque anfractuoſo itinere decurrunt, ac in varios concinnos, qui vitium pampinos aemulantur, implicatos convolutosque ductus abeunt, ac mutuis, iisque miris amplexibus inoculantur. Quos eodem plane modo venae ex hypogaſtricis pariter ac ſpermaticis natae, ſed numeroſioribus longe propaginibus, comitantur, & pampiniformi ac ſerpentino anfractu innexae, mutuis anaſtomoſibus inſeruntur. Quas inoſculationes *Io. van Horne* pariter inter ramulos lymphaticorum deprehendit, *quos numeroſiſſimos natura poſuit in teſtibus, nimirum in eorum ſuperficie, nam intra tunicas oriuntur, & ſurſum aſcendunt intra abdomen cum vaſis deferentibus. Epiſt. de Genital.*

V.

V.

In hac itaque interiore ovariorum ſubſtantia germinant, & naſcuntur ovula, eaque a praedictis vaſis ſuccum hauriunt nutricium, & ad inſtar ovorum in pennatis creſcunt, atque maturescunt. Huiusmodi autem ovula praeter *Kerckringium*, *Regn. de Graaf*, *l. c.*, *Wartonum Adenograph. c. 33.*, *Rodericum a Caſtro L. I. c. 4. de natura mulierum*, *Hornius* praecipue obſervavit, eaque ovula appellavit, propterea quod eorum liquor ad ſimilitudinem albuminis, in gallinarum ovis contenti, accedit, & pari ratione in aqua fervente coctus indureſcit. *Quod enim*, inquit, *eſt ovarium in oviparis*, *ſunt teſtes muliebres*, *utpote qui perfecta ova in ſe continent*, *humore ſcatentia*, & *pellicula propria circumcincta*, *qualia adhuc domi aſſervo inflata. Conf. c. 1. Anthropog. ichnograph.*

VI.

His autem ovulis, in quibus tenerrimum embryonis corpuſculum deſcriptum, delineatumque exiſtit, aliud adhuc folliculorum aquoſorum genus ſubinde interſperſum in ovariis reperitur, qui illorum ſaepius ſpeciem mentiuntur, & imperitos decipiunt, ac in errorem inducunt, ut ab illis veris annumerentur ovulis, atque iſtis pares ponantur. Hydatides medici appellant, quia ſunt veſiculae ovales, lympha turgidae, quae neque coctione indureſcunt ad inſtar ovulorum, & tunicae illarum, quibus inveſtiuntur, laxius cohaerent, neque rudimenta embryonis, quod veris tantum ovulis ſolemne eſt, produnt, & oſtendunt, ſed facile diffluunt, ac paululum inclementius tractatae, liquorem ſuum, quem propter tenuitatem, & fluiditatem, qua ſalivae fere ſimilis eſt, *ſalivalem Bonaciolus* appellat, ruptis membranulis, effundunt. De quarum ortu, & uſu in varias medici distrahuntur ſententias, earumque natales alii ab origine ultima ovulorum arceſſunt, alii vero lymphae ſuperfluae, qua ovula nutriuntur, acceſſioni tribuunt, quae poſtea inter

11 inter amplexus venereos per coecos effuſa ductus, egreſſum ovulorum adiuvaret, & viam ad tubas Fallopianas muniret. Sed ſi in re dubia, idoneis nondum comprobata, ſuffultaque experimentis dicere aliquid probabiliter liceat, affectae morboſaeque ovariorum conſtitutionis indices eſſe videntur, propterea quod in feminis, quae partum ediderunt, & varias in partibus, generationi inſervientibus, perpeſſae ſunt iniurias, rarius, vel nunquam in ſanis conſpiciuntur virginibus, probabili ſane documento, illas a lympha in itu reditu que ſuo impedita, ac facile diſceſſionem faciente, ortum duxiſſe. Conf. *Eph. Germ. D. II. A. V. obſ. 207. & D. II. A. II. obſ. 146.* In quam ſententiam ire quoque videtur *Kerkringius*, qui, cum exemplum hydropis uterini, e *Tulpio* deſumptum, recitaſſet, haec tandem ſubtexuit verba: *Audisne ex hydatidibus fieri hydropem, & tunc fieri, quando rumpuntur, cognatum ergo hydropis ſunt malum, & ſaepe eius cauſa hydatides, ſed hydrops non ſunt. Spicileg. Anatom. obſ. 10.* Et *Platerus* aſcitem in femina toties obſervavit, quoties a compreſſu gravida facta erat, *L. III. obſ. p. 620.* pariter ac *Salmuth*, qui permultas huiusmodi hydatides poſt partum difficilem vidit *Cent I. obſ. 34.* easque etiam in femina gravida, paſſione hyſterica defuncta, & poſt mortem disſecta, deprehendit *Pechlin. obſ. 19.* Etenim lympha, coërcita per alveos ſuos derivatione, converſum in orbem curſum minus expedite conficit, & facta inſtitione, reſtagnat, collectaque ad inſtar aquarum, quae minus patentibus defluunt alveis, exundat, & partes finitimas fluctibus ſuis immergit, aut dilatatas in ſacculos membra-
2 nas, ſeu hydatides parit, eadem propemodum ratione, qua in cane venis ſpermaticis & hypogaſtricis iniecto vinculo conſtrictis, ovaria, & ceterae, quas perreptant, partes hydatidibus & aqua replentur, atque intumeſcunt.

VII.

Sed ut ad ovula, a quibus data diſſerendi occaſione paululum deflexeramus, revertamur, magnam illorum curam geſ-

ſit praepotens rerum effector, & non ſine ſingulari admirationis incitamento illis de ſecuritate ſua proſpexit, atque alio adhuc quopiam corpore munivit, & obſepſit, in quo ab omnibus tuta iniuriis deliteſcere, & accreſcere ad iuſtam maturitatem poſſunt. Hoc corpus, quod luteo praeditum colore apparet, & glanduloſum eſt, cum in gravidis, tum non praegnantibus reperitur, ſique ovulum non antecedit, certe illi aequale eſt, &, disſentiente quamvis cum aliis CL. *Bohnio Progymnaſm. I.* ante conceptionem exiſtit, atque ex illis veſiculis, quae quovis tempore in ovariis conſpiciuntur, ac pro ovulis habentur, originem ducere videtur. Initio quidem exiguum admodum eſt atque vix adſpectabile, tractu tamen temporis tantum capit incrementum, ut totum fere ovarium occupet. Idem illud corpus carneis ſuccinctum fibrillis vaſis ſuis ſanguineis atque nervis, quae introrſum ſe ſubducunt, eleganti oculos ſpectaculo paſcit, & ſumto ceraſi fructus incremento, papula quadam verſus exteriorem ovarii partem, facta ſenſim in parte inferiore verſus collum contractione, protuberat, ſinumque oſtendit, in quo, tanquam in calice, veſiculam limpidiſſima turgidam lympha, & du- 13
plici veſtitam membranula, ſeu ovulum, granum milii, aut ſinapi ſecundum *Aquapendentem* aequans, vel iuxta *Harveum* adhuc minus, ac viſum prope effugiens, & a ſtyliformi, ac vaſculoſa appendice, tanquam pediolo, pendens, complectitur. Ex quibus intellectu facile eſt, luteum hoc & glanduloſum corpus, *non ſolum pro cuſtodia ovuli*, ut ſcribit *Malpighius*, *eiusque eiectione a natura excitatum eſſe, ſed fortaſſe eius generationi conferre, & eandem quoque antecedere, hincque glanduloſum potius, quam muſculoſum cenſendum. Eius enim ſtructura non eſt fibroſa, nec carnea, ſed potius ſuccenturiatis renibus perſimilis, inde probabiliter dubitari poteſt, per glanduloſum hoc luteum filtrum praeparari & ſeparari materiam, quae transmiſſa per ramos umbilicalis vaſculi, tandem in ovulum, ſeu praeviam cicatricem, ichore contentam, immutatur. Epiſt. ad Spohnium.* Et eandem quoque glandulam vidit *Swammerdammius* ſiniſtro in ovario feminae, ſex menſibus gravidae, & poſt eni-

xos

xos gemellos extinctae, quae gemina exſculpta fovea erat, quis
gemellos ediderat. Vid. *Caſp. Barth. Epiſt. Anatom. de Ovar. mulier.*, & celeberrimus *Ruyſchius* praeter aperturam, ex qua
ovulum prodierat, denſam obſervavit ſpongioſitatem, per quam
rubicunda filamenta ſeu minima vaſa ſanguinea iucundo diſſeminabantur
ſpectaculo, *obſ. de Ovo in uter. hum. reperto.* Conf.
Hoffmann. Diſſert. Anatomico-Phyſiol. ad Io. van Horne Microcoſm. §. 67.

VIII.

His ita praeſtructis, & partibus generationi inſervientibus,
14 pro inſtituti, in quo verſamur, ratione expoſitis, nunc propius
ad propoſitum veniamus, & utrum futuri rudimentum
foetus in ovulo materno ante conceptionem delineatum ſit, ac
praeexiſtat, nec ne, videamus? Quod quidem non illi tantum
negant, qui partes alias poſt alias generari rentur, ſed iſti etiam
difficulter ſibi perſuaderi patiuntur, qui mentem praeiudicatis
opinionibus obſeſſam afferunt, & naturae ſubtilitatem ſola ſenſuum
infirmitate metiuntur. Interim hoc ſperamus fore, ut,
ſi haec opinio non omnium animos, (quod & imperare iniquum
eſſet, & ſperare temerarium,) moveat, & ad ſe alliciat, non
deerunt tamen, qui hanc ſententiam ſi non meliorem, & probabiliorem,
tamen nec inferiorem ceterorum opinionibus aeſtimabunt;
quaeque a nobis ſuper hac re diſputantur, non eo
loco haberi volumus, quaſi eadem e Tripode prolata ſint, ſed
libertatem illam, & poteſtatem philoſophandi, quam ſibi alii
faciunt, nobis quoque vendicamus, ut, quae in rebus dubiis
& incertis proxime ad veritatem accedere videntur, tamdiu
pro veris afferre liceat, donec de eorum falſitate clare, ac manifeſte
conſtiterit.

IX.

Atque ut hinc ſeſe efferat diſſertatio, ſi Galenus recte dixerit,
generationem humanam eſſe opus omnium naturae operum
maximum *L. I. de Semine c. 5.* dubito, an quicquam ſit o-

 mnino

mnino aliud in corpore, quod plus difficultatis habeat, quam eiusdem fabrica, atque tot innumerabilium, mole & figura inter ſe diſtantium, & exquiſitiſſimo artificii genere fabrefactarum partium coagmentatio. De qua tam variae ſunt medicorum & phy- 15
ſicorum, tamque diſcrepantes ſententiae, ut magno poſſit eſſe argumento, pleroſque generationem ignoraſſe, eamque minutis, & anguſtis interrogatiunculis, quibus alios, quaſi aculeis pupugerunt, & ad contentiones irritarunt, magis obſcuraſſe, quam illuſtraſſe, aut, quod maxime rem cauſamque continet, omiſiſſe. Nam & de genitura utriusque ſexus, & de illius facultate plaſtica, atque formis fictitiis, & progenitura partium, ac foetus nutritione, & aliis, quae moleſtum ſit annumerare, multa dicuntur, deque his ſumma disſenſione certatur.

X.

Quod ut re ipſa conſtet, praecipua veterum placita retexamus, eaque carptim & ſummatim excutiamus, utpote quae ad illuſtrandum generationis negotium multum facere, facile ſibi quisque perſuaſerit, qui attentius conſiderat, *non ſolum illis agendas eſſe gratias*, ut *Philoſophus* ait, *quorum opinionibus quis acquieſcet, ſed iis etiam, qui ſuperficietenus dixerunt. Conferunt enim aliquid etiam iſti, habitum namque noſtrum exercuerunt. Si enim Timotheus non fuiſſet, multum melodiae nequaquam habuiſſemus: ſi tamen Phrynis non fuiſſet, ne Timotheus quidem extitiſſet. Simili modo & de illis, qui de veritate aſſeruerunt. A quibusdam enim aliquas accepimus opiniones, quidam vero, ut hi fierent, cauſa fuerunt. Metaph. L. II. c. 1. Ariſtoteles*, ut in antiquius citeriusve non procedamus, principia generationis eſſe, ſtatuit, marem & feminam, & hanc materiam ſuggerere, illum vero formam, peractoque coitu, protinus ex menſtruo ſangui- 16
ne in utero formari principium vitale, quod porro partes ſingulas, conſtituta quaſi ordinis lege, producat, ita ut altera alteram aetate antecedat, quaeque ceteris prior exiſtat, reliquas effingat, atque conſervet. *Quamobrem*, inquit *Philoſophus*, *cor primum*

primum actu ſecernitur, quod non modo ſenſu ita fieri conſtat, verum etiam ratione. Cum enim quid gignitur, de ambobus adiunctum iam eſt, ſe ipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet, perinde quaſi filius a patre emancipatus, ſeorſumque collocatus. Itaque principium haberi oportet, a quo etiam poſtea ordo membrorum deſcribatur, & quaecunque ad abſolvendum animal pertinent, diſponantur. Etenim generato iam animali corrumpaturne illud, an maneat? At nihil ineſſe videtur, quod non totius pars ſit aut plantae, aut animalis. Quin etiam corrumpi, poſtquam vel omnes vel aliquot partes effecit, abſurdum eſt, quid enim efficiat reliquas? de Generat. L. II. c. 1. collato c. 4. eiusdem libri. Ex quibus manifeſte patet, cor principium omnium corporis partium ab illo ſtatui, idque ad inſtar architecti prudentis fabrefacere membra illa & in compagem redigere, quae potiora, & magis neceſſaria videntur, propterea quod munia, quibus funguntur partes, diverſiſſima eſſe ſolent, adeoque omnes illae prius generari debent, quae animae, quam vocat, vegetativae, quam quae ſenſibus, & motui ſerviunt. Partes autem ſenſus & motum tuentes, ſenſitiva & motiva facultate poſteriores ſunt, utpote quae inſtrumentorum vices gerunt, & natura hanc operandi legem ſervat, ut nullum inſtrumentum conſtruat ante, quam uſus exigat, & facultas praeſto
17 ſit, quae illo utatur. Ita enim *Philoſophus* pergit: *Gignuntur poſt principium interiora prius, quam exteriora, ſuperiora prius quam inferiora, partium enim ſuperiorum gratia inferiora ſunt, ut inſtrumenta, exemplo ſeminum plantarum, quae prius mittunt radices, quam ramos, l. c.*

XI.

Praeter ordinem, quo natura in excitandis membris utitur, quendam etiam delectum materiae, ex qua illa effingit & architectatur, adhibet, ut cum alterum altero muneris, quo perfungitur, amplitudine antecellat, tum materiae quoque dignitate, ex qua conſtructum eſt, ſuperet. Nam ſi cor pulſu ſuo humo-

res per corpus derivat, ſi cerebrum liquidum elaſticum, quo ſenſus motusque inſtaurantur, ſecernit, ſi ventriculus cibum, & potum in ſuccum, & ſanguinem convertit, ſi oculi undas aethereas, per rectas propagatas lineas, ſeu radios, recipiunt: intellectu facile eſt, tantum inter has partes, habita materiae ratione, intereſſe oportere diſcriminis, quantum illarum functiones, quas obeunt, aeſtimantur, & inter ſe differunt. Quam in ſententiam ita ſcribit *Philoſoph. nobiliſſima quaeque pars, & potiſſimi principii particeps, & concocto ſinceriſſimo, primoque alimento gignitur; neceſſariae reliquae, ac illarum gratia inſtituendae, ex deteriori & reliquis, excrementisque. Perinde enim natura, atque paterfamilias prudens, nihil amittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit. Diſpenſatur autem in cura rei familiaris ita, ut cibus optimus detur liberis, deterior ſervis, viliſſimus ſociis animalibus. Ut igitur incremento iam addito mens*
advena facit haec, ſic in ortu ipſo natura ex materia ſinceriſſi- 18
ma carnem, & ceterorum ſenſoriorum corpora conficit. Ex excrementis oſſa, nervos, ungues, ungulas, & reliqua generis eiusdem conſtituit. Quamobrem haec ultima efficiuntur, cum iam ſuppetit excrementum naturae. De generat. L. II. c. 1. & 4. Ita quidem ſentit *Ariſtoteles*, cuius ſententia non ibi conſtitit, unde coepit, ſed in medium prolata, latiſſime evagandi viam ſibi fecit, ac patronos nacta, ita exculta eſt, ut diu ſteterit, celſiſſimeque floruerit. Non enim ſolum eius enarratores hanc de corporis partium generatione opinionem omni ſtudio excoluerunt, adiectisque acceſſionibus locupletarunt, ſed etiam *Galenus*, qui Veri, & Antonini, Auguſtorum, regundae valetudini praefectus erat, illam in medicinam intulit, ac multis rationum momentis ſuffulcire pertendit; quem deinde reliqua medicorum turba ſecuta eſt, qui ex eius ſchola prodierunt, vel eundem enarrarunt, aut ex eius fontibus hortulos ſuos rigarunt. Qui cum in varias pariter abierunt ſententias, diverſis ingenii commentis abſtruſum ſatis generationis negotium obſcurarunt, allatisque in medium inanibus, ac frivolis ratiocinationibus, multis involverunt difficultatibus, dum alii ex ſemine maris, & foemi-

nae,

nae, alii e ſanguine menſtruo foetum formari ſtatuerunt, ita ut liquor genitalis viri eodem modo in ſanguinem menſtruum agat, quemadmodum in lac coagulum: nam ſicut coagulum cogit, neque pars tamen eſt caſei, ita cogit ea pars ſeminis, neque fit pars foetus, ut loquitur *Bonamicus Florentinus*, apud *Tilingium* in *Anatom. ſecundin.* qui plures huiusmodi ſententias recenſuit;
19 alii vero capi, & intelligi poſſe penitus negarunt. Ita ſentimus, cum in mentem venit recordari, ut alios praetereamus, *Petri Hurtadi de Mendoza*, qui certi quid de formatione corporis a nobis cognoſci poſſe, negavit: *Ut ut enim*, ſcribit, *ex Anatome aliquid coniicii poſſit, attamen quae ſit embryoniſmi periodus, & quod animationis initium, nec Hippocrates, nec Galenus, nec Ariſtoteles ſciunt, novit autem, qui novit omnia. Dispp. de generat & corrupt. II. Sect. IX. §. 112.* Eiusdem plane ſententiae eſt *Franciſc. Verde*, qui pariter nos latere formationem embryonis pertendit; *tempus animationis*, inquit, *nec evidenter patet, nec per fidem divinam conſtat, & incertum eſt, an anima ſibi organizet materiam, an in organizatam introducatur, cum neutrum fides, & ratio manifeſta determinet, & utrumque habeat clariſſimos & doctiſſimos propugnatores, ſique dicatur, animam rationalem non advenire, niſi corpore organizato, & diſpoſito complete, cum non eodem tempore corpus deorganizari poſſit in omnibus, ſequi, animam non poſſe eodem tempore advenire ad informandum corpus, indeque de illo animationis tempore doctores maximi nominis dubitare. Obſ. Apologet. Phyſico-Leg. III.*

XII.

Ex quibus varias, & discrepantes veterum aeque, ac quorundam recentiorum ſententias cognoſcamus licet, qui nullo firmo & ſtabili ſubnixi fundamento, & magis commenta opinionum, quam rationem, & experientiam ſequentes, huc illuc, tamquam incertis acti tempeſtatibus, fluctuarunt. Interdum enim, cum admirabilem corporis fabricam intuerentur, & illam incre-
20 dibilem partium, ſine ulla erratione munia ſua obeuntium varietatem

tatem notarent, facile intelligebant, eſſe aliquid, idque ſapiens & aeternum, quod corpori noſtro praeſideret, a quo illud & à principio conſtitutum eſſet, & eius nutu, & voluntate gubernaretur. Rurſus autem cum inconſtantiam, & mutabilitatem, cui corpus obnoxium eſt, viderent, in eam deveniebant opinionem, ut ex incerto, & fortuito corpuſculorum coalitu corpus conflatum, vel a natura quadam ſapiente, & intelligente, coagmentatum eſſe, exiſtimarent. Quorum illud ut a ratione, expenſis elegantiſſimae fabricae noſtrae momentis, ſi Epicurum, eiusque aſſeclas exceperis, alienum eſſe intellexerunt, ita hoc multis placuit, qui pro eius defenſione ſteterunt, ut animam architecti muneri fungi, & corpus adinſtar aedificii exſtruere, ſingulis tamen praevio operis apparatu partibus efformatis, ſtatuerint. Ita enim *Scaliger* ſcribit: *Ariſtotelis perpetua eſt ſententia, in ſemine ineſſe animam, quae ſibi corpus fabricet. Exercit. VI. Sect. 7.* Quam etiam ſententiam tuetur *Dan. Sennertus*, magnum quondam ſcholae medicae decus, eamque ab omnium ſeculorum praeſtantiſſimis Philoſophis, & Medicis, Hippocrate, Ariſtotele, Galeno, Themiſtio, Philopono, aliisque receptam fuiſſe, ſcribit *Hypomnem. Phyſ. IV. c. 5. conf. Paul. Zachiae Quaeſt. medic. legal. L. IX. Tit. I. quaeſt. ult. Thom. Fien. L. de format. foet. quaeſt. VIII.*

XIII.

Atque haec recepta de formatione corporis ſententia diu, multumque inconcuſſa manſit, quoad apparuit, eam imbecillo & fragili inſiſtere fundamento, & expediendis difficultatibus minus 21
ſufficere. Quare ſuperiori aetate poſt *Arantium, Adrianum Spigelium, & Ioſ. de Aromatariis*, quos conſignata literarum monumenta ab oblivione vindicant, & ſempiternae hominum memoriae conſecrant, extitit *Hieron. Fabr. ab Aquapendente*, qui, ſi quisquam alius, formationem corporis in utero, non aliorum innixus opinionibus, ſed re ipſa, & ratione ductus, factisque hanc in rem experimentis perveſtigavit, & multa nova ſuſpicatus eſt,

eſt, diverſaque praeſentibus, ac contraria expectatis invenit, quae graves multorum, atque inveteratas opiniones convellere poſſunt. Nam & commixtionem utriusque ſeminis, & ex illo partium ſpermaticarum aeque, ac ſanguinearum efformationem labefecit, atque evertit, & ex ovis incubatis, idoneis rationum momentis adiutus, animantia naſci demonſtravit. Quorum cum permulta ſunt, quae ad expediendas difficultates, quibus formatio corporis involuta eſt, magnum habent pondus, tum illud diffitendum non eſt, nonnulla ab illo pro expertis haberi, & ſtatui, quae aequis rerum aeſtimatoribus minus probantur, praeſertim ſi ordinem, quo in generatione partium natura utatur, & facultates, quae illas effingere dicuntur, ſpectes. De ordine ita habet: *Supereſt*, ſcribit, *ut contemplemur, & perpendamus, quo ordine, i.e., quae prius, quaeve poſterius partes & organa in ovo gignantur. In cuius indagine duo ponenda fundamenta ſunt: alterum a corpore, alterum a re incorporea deſumtum, ut, puta, a natura, & anima. Corporeum fundamentum appello, quod a natura corporis dependet, & fluit, & ab arte factis facile exemplum deſu-*
22 *mitur. Sicuti enim quodcunque aedificium prius fundamenta requirit, ſuper quae univerſum aedificium ponatur, ut ſuſtentetur; inde parietes eriguntur, a quibus & pavimenta, & tecta ſuſtineantur, tum vero ſupellex, & cetera domus ornamenta iis appenduntur, ac ſtabiliuntur, ita profecto natura fabricam animalis molitur. Oſſa enim tanquam fundamenta primum conſtituit, ut iis omnes corporis partes adnaſcantur, appendantur, ac ſtabiliantur. Quae etiam alio nomine prius formantur, & conſtituuntur. Nam cum oſſa ex molliſſima, & membranacea ſubſtantia primam ſuam habeant originem, & paulo poſt duriſſima fiant; ideo multum temporis poni oportet in generatione oſſis, ut os duriſſimum efficiatur, ideoque prius gignitur.* De facultatibus vero ita pergit: *Tres primum actiones ſunt, quae in ovo avi ſuppoſito apparent. Prima eſt pulli generatio, ſecunda eiusdem accretio, tertia nutritio nuncupatur. Prima, i. e. generatio, eſt propria ovi actio, ſecunda & tertia (videlicet accretio & nutritio) maiore ex parte extra ovum ſuccedunt: tamen in ovo inchoantur,*

& quoque perficiuntur. Quae actiones ſicuti a tribus facultatibus dimanant, generatrice, auctrice & nutritoria, ſic eas tria opera facta conſequantur. de Format. Foet. p. 41.

XIV.

Ex quibus conſtare poteſt ſententia *Fabric. ab Aquapendente*,
quam de ordine partium in generatione ſpectato, & facultatibus
genetricibus in medium attulit, quae nec omnem rei propoſitae
menſuram implet, nec valido ſe tuetur fundamento. Quippe
eiusmodi ordo & facultates, quarum opera partes proveniunt,
& effinguntur, neque utiles ſunt, neque convenientes, propter-
ea quod membra omnia ſingulari providentia, & ſapientia di- 23
vina, artificioque admirabili exſtructa & efformata ſunt, ita ut
partes omnes ſimul generentur, diſtinguantur, & augeantur, mo-
do non multum diſſimili, ac exiliſſima minimi ſeminis vegetabi-
lis gemmula exſuſcitata germinat, & vivit, ac tractu temporis ex-
plicata radicem, caulem, partesque reliquas oſtendit, & in pro-
ceriſſimam arborem excreſcit, quoniam in ovulo vegetabili o-
mnis futurae ratio arboris comprehenſa erat, & totius corporis,
ac ſequentis aetatis in parvo, occultoque lineamenta praeextite-
runt. Scite *Plinius: Ingens profecto naturae miraculum, tam
exiguis principiis reſpuentem ſecures materiam naſci, indomita
ponderibus immenſis praela, arbores velis, turribus, murisque im-
pellendis arietes. Haec eſt naturae vis, haec potentia. H. N. L.
XVII. c. 10.* Quae gemmula, quando corrumpitur, vel aliis in-
iuriis afficitur, ſpem concepti foetus fruſtratur, quoniam in tam
exiliſſimo corpuſculo omnis futurae generationis virtus delituit,
ac recondita fuit. Unde *Empedocles* non inepte oviparum genus
arboreum apud *Ariſtotelem* appellavit. *De Generat. Animal. L. I.
c. 20.*

XV.

Ita quidem *Fabricius* viam ad generationem clarius illuſtrandam demonſtravit, cuius veſtigiis inſtitit *Cl. Harveus*, qui *Ariſtotelem* ex antiquis tanquam ducem, ex recentioribus vero laudatum *Hieron. Fabr. ab Aquapendente*, ut praemonſtratorem ſecu-

ſecutus, ſummo ſtudio, ſummaque induſtria generationis negotium tractavit, ac multo rerum uſu, & experientia confirmatus,
24 varia, eaque adhuc obſcura in promtu poſuit, & idoneis rationum momentis, ex ipſis rebus hauſtis, munivit, factisque experimentis ſuffulſit. Quorum cum permulta ſunt, graviter accurateque ab ipſo disputata, quaeque nemo niſi veterum placitorum perſtudioſus in controverſiam, ac disceptationem vocabit, tum in hoc, quae de gradibus, & proceſſibus, ſecundum quos omnia machinae corporeae membra producantur, & generentur, in medium attulit, parum a *Fabricio* disſentire videtur. In primo enim proceſſu ſanguinem cum ſuis conceptaculis naſci pertendit, propterea quod ille princeps pars eſt, a qua reliquae omnes ortum ducunt. *Cor itaque*, ſcribit, (*ſive noſtro arbitratu, ſanguis*) *eſt prima animae ſedes, fons vitae, & focus perennis, calor genitalis, ipſumque adeo calidum innatum, primum partium ſuarum omnium inſtrumentalium efficiens, animamque pro fine ſortitum, quae illis omnibus ceu inſtrumentis utatur. Exercitat. LV.* Secundus capitis & oculorum fabricam exhibet, ubi plurimae facultatis formatricis actiones ordine invicem ſubſequentes obſervantur, a quibus reliquorum membrorum adumbrationes perficiuntur. Tertium viſcerum generatio, quae ante corporis delineationem contingit, ſibi vendicat, qua omnes partes magis auctae apparent, ſimulque colore albo ſuperbiunt, quemadmodum & totum corpus albicat. In quarto denique infimae conditionis partes producuntur, quoniam illae non tam ad conſervandam corporis animalis machinam, quam ad arcendas iniurias pertinere videntur. Conf. *Exercit. LVI.* in qua cuncta copioſius perſecutus eſt. Facile autem intelliget, qui-
5 cunque perpenderit, naturam in conſtruenda machina corporis huiusmodi gradibus, vel proceſſibus non uti, nec ſanguinem prius, nec ungues, aut pilos poſterius efformare, quia ante natum ſanguinem membra omnia exiſtunt, atque ex lympha cryſtallina, in fibras pellucidas, & albicantes concreſcente, coaluerunt. Quod etiam confirmat *Seneca*, *qui in ſemine*, dicit, *omnem futuri rationem hominis comprehenſam eſſe, & legem barbae,*

& canorum nondum natum infantem habere; Totius enim corporis, & ſequentis aetatis in parvo, occultoque lineamenta eſſe. Quaeſt. Nat. L. III. c. 29. Quapropter ſi membra alia aliis priora videantur, & magis conſpicua ſint, illa aetate reliqua non antecedunt, ſed ob molem, qua cetera antecellunt, citius in oculos incurrunt, atque conſpiciuntur. *Diſcriminantur autem partes*, recte inquit *Hippocrates*, *& augeſcunt ſimul omnes, & neque prius alterae alteris, neque poſterius. Verum maiores natura priores apparent minoribus, quum non priores exiſtant, L. I. de Diaet. text. XIX.*

XVI.

Si enim verum eſt, quod nemo dubitat, machinam corpoream non ad inſtar aedificii conſtrui, ſed ex cohaerentibus, & invicem connexis, complicatisque ductibus, quos vitales interluunt ſucci, compoſitam eſſe, & ad modum circuli, in quo, ut cum *Hippocrate* loquar, *L. de loc. in Hom.*, omnia ſimiliter principium, & omnia finis ſunt, ſe habere, capi plane, & intelligi non poteſt, quomodo ſanguis prius, quam cor, vel hoc ante cerebrum, vel partes aliae ante alias generentur, propterea quod ex vaſculis arterioſis, venoſis ac nervis, mirifice inter ſe intortis, & irretitis, coaluerunt omnes, atque coagmentatae ſunt. Quod etiam eleganter Cl. *Malpigh.* indicat, quando, *ſuperfluum*, inquit, *videtur, quaerere, an cor ante cerebrum, aut ſanguis ante cor gignatur, cum ſenſibus pateat, ante incubatum carinam manifeſto in cicatrice iacere; inchoato autem incubatu, vaſa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & exinde continuatos arteriarum tubulos. Et licet excurrens fluidum notas omnes non habeat veri ſanguinis, probabiliter tamen cenſere poſſumus, ſanguinis non ſolum materiam eſſe, verum & ſanguinem, cum ipſo partes vivificentur, & augeantur, ut in adultis contingit. Op. poſth. p. 82.*

XVII.

Ex his, quae hactenus in medium prolata ſunt, apparet, *Fabricium* aeque ac *Harveum* multum luminis generationi affudiſſe,

diſſe, eamque clarius ob oculos poſuiſſe, non tamen omnia expediiſſe, quoniam reconditi ſunt naturae receſſus, qui non niſi multo cum labore, ac longo rerum uſu pateſiunt, ac deteguntur, & impoſſibile eſt, ut id, quod inventum eſt, ſimul etiam omnibus ſit abſolutum numeris, ſed ſatis habere cogimur, ſi inventis aliquid addere liceat. *Nam principium, & via inventa eſt, per quam inventa, & multa probe habentia comperta ſunt, per multum adeo tempus & reliqua deinceps invenientur, ſi quis idoneus ſit, & iam inventorum gnarus, ex his ad perquirendum procedat, ſcite ait Hippocr. de vet. med.* Itaque ovulum, ex quo animal prodit, perluſtrari intereſt, quod ex vitello, albumine & membranis componitur, quibus *Fabricius* chalazas, & corticem addit, *l. c. p. 22.* inter quae vitellus, quod in eo vi-
27 vat pullus, princeps pars eſt, quam Graeci, ut ex *Suida* meminimus, νεοττὸν appellant, propterea quod in eo cicatriculam, vel maculam circularem deprehendimus, quae ab origine ultima ovulorum exiſtit, & ob quam reliquae omnes efformantur, quaeque futuri embryonis prima rudimenta in complexu ſuo continet ac coërcet. Aliter atque *Aemyl. Pariſano* viſum eſt, qui hanc maculam ſemen galli eſſe ſtatuit, aut ut *Fabricio* placuit, ovi affectionem labemque indicare, quae in generatione nullum officium praeſtet. *l. c.*

XVIII.

Haec autem circularis macula, quae arcte inter chalazas cum vitelli membranis devincta, & connexa, ac albumine circumdata eſt, in centro ſuo ſacculum ſeu folliculum cinerei plerumque coloris oſtendit, qui colliquamento innatans, incluſum foetum complectitur, cuius caput cum appenſae carinae ſtaminibus conſpicuum eſt, quia amnii rara, & diaphana textura frequenter translucet, ita ut contentus embryo conſpici queat, adeoque pulli ſtamina in ovo praeexiſtere conſpicienti fateri convenit, haud ita diſpari ritu, ac in plantarum ovis. *Malpigh. de format. pull. in ovo.* Interdum vero plures in uno ovo vitelli

telli reperiuntur, quorum quilibet peculiarem obtinet cicatriculam, ita ut pro earum multitudine totidem exinde foetus excludantur. Quod non ſemel in ovis incubatis vidimus, ex quibus ſubinde duo, interdum tres pulli in lucem prodierunt, quia totidem vitelli cum ſuis cicatriculis in iſtis efficti extiterunt. Cum quibus tamen ova hypenemia non faciunt paria, quorum quip- 28
pe cicatriculae ut plurimum minores ſunt, atque folliculus circularis maculae ſterilis eſt, & nullum peculiare corpus a ſe diverſum exhibet. Figurae autem ovorum nihil videtur tribuendum, & experientia edocti ſcimus, ex ovis rotundis non ſemper feminas, quemadmodum nec mares ex longis, & acuminatis gigni, quamvis aliter ſenſerit *Columella*, qui mares quamplurimos excludi ſcripſit, *ſi quis longiſſima quaeque, & acutiſſima ſubiecerit ova, feminas vero quam rotundiſſima. de Re ruſt. L. IX. c. 5. Conſ. Plin. H. N. L. X. c. 52.*

XIX.

Quod ſi a conſimili corporis fabrica, qua pleraque cum brutis communia habemus, ac commune cum illis vitae principium agnoſcimus, ad idem functionum genus, quae per neceſſitatem quandam naturalem peraguntur, argumentari licet, deſcripta ſupra ovariorum conſtructione, fatendum erit, ea eſſe congeriem quandam minimorum ovalium folliculorum, & eorum innumerabilium, in quibus tanta ſaepe ovulorum multitudo reperta eſt, ut alii quandoque in uno teſticulo viginti & plures, alii ultra triginta numeraverint, (ne illarum, quae aciem oculorum effugerunt, mentionem faciamus,) quorum tantam adhuc copiam delituiſſe credibile videtur, quanta vix numerando complecti poteſt. Inde illi adeo magnopere reprehendi non debent, qui cum CL. *Swammerdammio*, *Malebranchio*, & *illuſtri Bergero* ſtatuunt, feminas primorum animalium, cum omnibus animantibus eiusdem ſpeciei, quae genita ſunt, quaeque in poſterum gignentur, creatas fuiſſe, atque in ovariis Evae to- 29
tum genus humanum delituiſſe. *De Nat. hum. L. II. c. 1.* Quae quidem

quidem ſententia illis prodigio ſimilis videbitur, qui mentem, praeiudicatis opinionibus obſeſſam, afferunt, & rem, minus in ſenſus cadentem, ſcrutantur, non tamen adeo a ratione abhorrebit illa, ſi quis perpenderit id, quod praeclare a Cl. *Mayovo* ſcriptum eſt: *Si quis*, inquit, *ſic exiſtimaverit, me in huiusmodi motuum ſpontaneorum explicatione ad res nimis ſubtiles confugere, reſpondeo, quod naturae familiare ſit, maxima quaeque minimorum ope perficere. Quam exiles enim tenuesque ſunt particulae illae ſpirituoſae, quae ingentem Elephantis machinam in motus plane ſtupendos concitant. Et quid de particulis inſectorum minimis dicendum eſt? Etenim cum tota eorum moles tantum inſtar puncti habeat, quam minutae erunt partes illae, quae ne milleſimae totius exiſtimandae ſunt. Tract. I. cap. 10.*

XX.

His uti ſuffragari non dubitamus, ita illud, remur, perſpicuum atque manifeſtum erit, machinam corpoream ex duum generum partibus, aliis liquidis, aliis ſolidis, excitatam eſſe, quarum illae in perpetua minimorum commotione, & receſſu a ſemet ipſis verſantur, hae vero ita inter ſe cohaerent, & colligatae ſunt, ut ad ſenſum quieſcere videantur, propterea quod illarum motus tam placidus, & tranquillus eſt, ut eundem oculis uſurpare non poſſimus. Quae cum in lucem editis patent, & in oculos incurrunt, tum in embryone, ovulo adhuc concluſo, arduum, & difficile explicatu eſt, utrum in generatione membra illius ex ovi colliquamento, ſeu lympha cryſtallina delineentur, & generentur, an iam efficta & efformata exiſtant, tam tenuia ſcilicet & ſubtilia, ut exilitate ſua armatum etiam oculum effugiant, atque iis circumfuſus humor tantum ſit mollicellum nutrimentum? In qua opinionum diſſenſione, ut quid propius ad veritatem accedat, cognoſcatur, iuvabit hoc loco unum, idemque alterum argumentum in medium afferre, quod alterutram ſententiam vel muniat, & conſtabiliat, vel convellat, ac evertat.

XXI.

Atque illi, qui ex lympha cryſtallina tenerrimum embryonis corpuſculum naſci, & produci arbitrantur, Hippocratem ducem ſequuntur, qui *L. de Alimento* iisdem nos nutriri ait, quibus conſtamus, lympha nimirum ovuli materni cryſtallina, quae in fibrulas, alius atque alius figurae compacta, machinam corpoream componit, & exiguos fiſtularum poros ingreditur, iisdemque accreſcendo extendit illas, atque auget, vel reſtituit id, quod exſpiratione deceſſit, quousque corpus iuſtam molem, & magnitudinem, fibris in omnem dimenſionem explicatis, & diductis, conſequitur. Cui etiam adſtipulatur *Ariſtoteles*, quando ſcribit, *eandem eſſe materiam, ex qua augetur foetus, & ex qua conſtituitur primum. De Generat. L. II. c. 4.* Quae quidem ſententia, quam multi recentiorum ſunt amplexi, ſuo ſe niti fundamento videtur. Etenim elaſtica, & magis ſpirituoſa liquoris genitalis pars per meatus pellicularum, ovulum inveſtientium, ingreſſa, lympham illam cryſtallinam ad inſtar fermenti, uti videtur *Iacobo Gavetto, de Nova febris idea Tr. I.* commovet, & exagitat, partesque cohaerentes ſeiungit, ſeiunctas conſociat, adeoque embryonis corpuſculum componit. Aut ingreſſa portio illa geniturae in lympham, illam pervadit, partesque alias firmat, alias fundit, & in iis convenientem motum excitat, quo naſcentia embryonis ſtamina magis explicentur, & longius latiusque extenſa, in ſolidiorem demum machinulam coagmententur, adeoque propter inſitam vim plaſticam geniturae in perfectum hominem effingantur. Quam in rem ita habet *Ant. Everhardi: In prima foetus formatione ſpiritus genitales, vel potius natura, quae illis ſpiritibus ineſt, habet ſe ad modum pictoris, qui primo opus ſuum per omnes partes delineando poſtea perficit, ac manum addit ultimam: ita partes noſtri corporis (nulla obſervata partium prioritate aut poſteritate) ſimul ac ſemel, & quaſi unico momento, delineantur omnes, ſaltem ſpermaticae vulgo dictae, cum ſanguis prius generari, priusque diſtribui debeat, quam pars ſanguinea poſſit conſtitui, quamvis*

vis interim nullae partes ſanguineae tam ſimplices ſint, & homogeneae, quin omnes aliam adiunctam habeant ex ſpermaticis, quibus tanquam fundamentis ſuperſtruuntur ad harum tutelam, & operationem, ſiquidem a ſpermaticis dependet omnis actio. Tr. de novo hom. & brut. exort. p. 31. Ab hoc parum disſentire videntur *Vesling. Syntagm. anat. c. 8. Courveus de nutrit. foet. P. II. c. 2. ſſ. Deuſing. de generat. foet. in uter. part. II. Sect. 1. Hobocken. Anat. ſecund. hum. Art. III. & IV. Needham. disquiſit.*
32 *anatom. c. 3. ſſ.* aliique, quorum quilibet ſuis acceſſionibus locupletare, & variis rationum momentis praefulcire hanc ſententiam connifus eſt. Inter quos ultimo loco haberi non debet *Io. Conr. Brunnerus*, qui, niſi embryonis machinula corporis ex colliquamento, ſeu lympha cryſtallina efformata ſtatuatur, non poſſe idoneam, & probabilem reddi rationem ſcribit, *quomodo unica imaginationis vi in gravida producantur hic capita, aut pedes vitulini, illic canina facies, aut alia monſtroſa membra &c., experimento utique certo, partes ac membra denum formari in utero aut ovo, atque delineari. Reſponſ. ad Schediaſm. de pancr. & eius uſu.*

XXII.

Atque ſic quidem multi tenerrimum embryonis corpuſculum excitari ex lympha cryſtallina, indeque omnes difficultates expediri facili negotio poſſe, arbitrantur. Sed uti fateamur neceſſe eſt, rationum momenta ex ipſis rebus deſumta unum eſſe, idemque firmiſſimum convincendi genus, ita (pace disſentientium dixerimus) difficultates, quibus generationis negotium involutum eſt, non adeo facile, quemadmodum illis in mentem venit, inde tolli poſſunt. Etenim conſtare inter omnes remur, lympham illam cryſtallinam ex particulis indole, moleculaque variis conflatam, & diverſimode confuſam eſſe, ac, quod credibile eſt, placidiſſimo agitari motu, propterea quod nullum in hac rerum univerſitate corpus, ut recte pertendit *Cl. Boyle de abſol. corpor. quiet.* abſolute quieſcit, ſed illius minima in perpetua commotione, quam quidem oculis uſurpare non poſſumus,

verſantur, & huc illuc circumvolvuntur. Praeterea liquor genitalis ex duum pariter generum corpuſculis, aliis lentis, & glutinoſis, aliis tenuibus, & elaſticis, quae ſpiritus vocantur genitales, componitur, quorum haec agilitate ſua in totam cryſtallinam ovuli lympham ſeſe diffundunt, eamque exagitant, & in motum abripiunt. Hi igitur ſpiritus genitales, cum ſint agillima, & exiliſſima corpuſcula, ex puriſſima ſanguinis parte genita, variarum certe partium ideas recipere minime poſſunt, ſecundum quas membra corporis effingant, quod voluit *Drelincurtius Syſt. de Foet. hum. P. II. p. 39.* neque eum motus ordinem tenere, quo quaevis particula ſui ſimile aggrediatur, illud efformet, adeoque vitale embryonis automaton componatur, quemadmodum viſum eſt *Borello L. II. De mot. animal.* neque etiam animalcula quaedam, quae formationis munere fungantur, in ſe continent, quod placuit *Anton. a Leuwenhoeck Anatom. Contemplat. p. m. 149. ſſ.* multo minus lar quidam familiaris illis ineſt, qui omnia corporis membra poliat, polita apte coagmentet, ac fabricam corporis perficiat, quae *Ariſtotelis*, & quorundam antiquorum fuit ſententia. *De Generat. animal. L. II. c. 3.* Haec enim, & ſi quae ſunt alia, non poſſunt mente noſtra, quomodo ſuccus genitalis ex lympha illa cryſtallina tenerrima embryonis ſtamina effingat, comprehendi, cum ille aeque ac lympha iſta ex variis particulis componitur, quae licet tenuiſſimae ſint, nulla tamen facultate formatrice, vel ideis, & formis ac principiis aliis, tanquam architectis ſapientibus, multo minus ratione, & intelligentia praeditae eſſe poſſunt, quae tamen, ſi admirabilem corporis fabricam, qua exquiſitiſſimo artificii genere omnes partes coagmentatae ſunt, reſpiciamus, omnino requiri videtur, cum nunquam vel ex fortuito particularum coalitu, vel aliis quibuscunque modis tam artificioſiſſima machina concreſcere poteſt. Quo factum eſt, ut cum veteres inter ſe ambiguerint, & ad ſpiritum in ſemine, & ſpumoſo corpore contentum, atque ad naturam in eo ſpiritu proportione reſpondentem elemento ſtellarum confugerint, tum recentiores in varias ſententias diſtracti ſint, & quaedam animalia ex materia prius cocta, & aucta formari, ita

ita ut omnes eorum partes ſimul per metamorphoſin naſcantur, ac diſtinguantur, quaedam vero, facta parte una prae altera, ex eadem materia ſimul formari, augeri, & nutriri, ſtatuerint, quoniam horum fabrica a parte aliqua, tanquam origine, incipit, cuius ope reliqua membra per epigeniſin producantur. *Vid. Harv. Exercit. XLV.*

XXIII.

Ex his hactenus eam in ſententiam diſceptatis formatio foetus ex lympha cryſtallina ope liquoris genitalis, tanquam architecti ſapientis, ambigua valde, & dubia redditur, tametſi multi praeſtantes ingenio viri illius patrocinium ſuſceperint. Praeſertim cum nondum ſatis evictum, comprobatumque ſit, lateatne in ſucco genitali facultas quaedam plaſtica, aut anima, quae tenerrimum embryonis automaton delineet, & effingat. Unde etiam *Ariſtoteles* hanc quaeſtionem dubiam valde, & intricatam eſſe ait, *utrum ſit extrinſecum quid, an in genitura, aut ſemine inſitum, & num ſit pars aliqua animae, aut anima, aut habens animam.*
35 *De Generat. animal. L. II. & de Generat. & corrupt. L. II. c. 30.* Quam ſententiam, quemadmodum merito relinquimus, ita illam eo libentius amplectimur, quo certius conſtat, cuncta futuri embryonis rudimenta iam efficta exiſtere, ac colliquamento innatare, ita, ut nihil mancum, nihil imperfectum ſit, quae cum a liquore genitali animata & exſuſcitata ſunt, ſimul omnia evolvuntur, in vivumque explicantur foetum. Ita ſenſiſſe meminimus poſt Cl. *Malpighium, & Ruyſchium, doctiſſimum Peyeum,* & acutiſſimum *Archiatrum Bergerum,* quorum ille ita habet: *Revera,* inquit, *expenſis ſcrupuloſe omnibus, partiumque ſtudiis, & praeiudiciis ſepoſitis, poſteriorem ſententiam, ut ut valde abſtruſam, & a ſenſibus remotam, graviſſima argumenta priore magis probabilem reddunt. Schediaſm. de pancr & eius uſu:* hic vero ſic pergit: *Certum, ut in gracillimis ſeminum gemmulis plantulae exiſtunt, atque in ovi cuiusvis gallinacei, cum foecundi, tum ſubventanei, macula alba circulari, quam cicatriculam vocant, liquidum pulli veſtigium, tanquam aggere concluſum deliteſcit, ut ex frequenti*

 ovorum

ovorum inſpectione compertum habeamus, ita dubitandum non eſt, quod in ovo quoque mulieris, quamvis nondum ſoecundo, foetus futuri rudimentum compendio praeexiſtat. l. c.

XXIV.

Cum igitur tenerrimus embryo, omnibus abſolutus numeris in ovulo effictus, efformatusque lateat, & ad inchoandam vitae choream nihil amplius, praeterquam liquor genitalis, requiratur, illud, opinamur, intellectu facile erit, & exiſtere debere partes omnes, quoniam machina corporis habet rationem continui, & vaſa iſta interluere ſuccum quendam, qui tractu 36
temporis ſanguinis naturam, & indolem adſciſcit, adeoque colliquamentum, embryoni circumfuſum, materiae nutriciae vices gerit, foetumque alit. Ille autem liquor limpidisſimus, qui exilisſimis embryonis vaſculis comprehenditur, placidiſſimo, ut credibile videtur, exagitatur motu, tametſi veri ſanguinis natura, & indole adhuc deſtituatur, quam tamen, facta ovuli foecundatione, facile recipit, ac in orbem actus, purpureus evadit. Quod etiam indicat Cl. *Malpighius*, qui iſtum liquorem a colliquamento parum differre, & tractu temporis facile in ſanguinem, excitata illius in orbem circuitione, abire putat. *Hoc autem certe ſenſui*, ſcribit, *patet, ſanguinem ſeu ſanguineam maſſam a primordiis non omnia illa habere, quae in ipſo ex poſt deprehenduntur. Prima namque colliquamenti ſpecies, a rivulis verſus foetum deductis, in vaſis patet, mox vi fermentationis ſubvitellinus, & rubiginoſus humor emergit, qui tandem rubicundus evadit, ſub poſtremis hiſce naturis in gyrum pellitur. De format. pull. in ovo. p. 5. & 6.* Neque tamen cenſendum eſt, placidiſſimam illam commotionem, qua liquidum illud ante foecundationem gaudere diximus, ad has inducendas mutationes ſufficere, ſed dum demum incipit rubeſcere liquor ille vitalis, quando ſucci genitalis elaſticae, & vivaciſſimo motu praeditae particulae illum pervaſerunt, ac quaſi fermentarunt. Modo forſan haud multum diſſimili, ac videmus, lac iuſta proportione ſpiritui ſalis ammoniaci remiſtum, & blando calori digeſtivo commiſſum, primo

colorem

colorem ſubflavum, mox rubicundum induere, & in maſſam
37 quaſi ſanguineam converti, cum nulla coloris ſanguinei ratio neque in lacte, neque in ſpiritu ſalis ammon. latuit. Ex quo intelligamus licet, ante vitalis ſucci collectionem, & in ſanguinis naturam converſionem, carinam cum capitis, cerebri, & reliquarum partium rudimentis delineatam exiſtere; & quemadmodum in plantarum ovis primum colligitur colliquamentum, in quo ab initio plantula natitat, & progerminat, quae ex diverſis & fermentativis ſuccis concreta adoleſcit; ita in primaeva, & ſimultanea animalium productione idem ſtatuere licebit, cum iudicare poſſumus, in ovo embryonem ineſſe cum membris omnibus, huiusque compagem nutriciis, aliisque ſuccis commiſtis, abſolvi, ex quorum ſuſcitata mutua actione ſanguis ſucceſſive generatur, & partes olim exſculptae erumpunt, ac magis magisque evolutae, in conſpectum veniunt. Neque etiam magnopere laborandum erit, ut confirmemus, colliquamento embryonem nutriri, ſiquidem experientia compertum, comprobatumque eſt, facta illius animatione, omnes functiones, quales neceſſariae ſunt, illum exequi, adeoque & alimento indigere, quod nuspiam aliunde haurire poteſt, praeterquam ex colliquamento, cui innatat, quo abſumto, ſuccum nutricium a matre, ſparſis chorii radicibus in uterum, recipit, usque dum in lucem ſuſcipitur.

XXV.

Atque haec, firmis rationum viribus innixa, cum per ſe pateant, tum illuſtrius dabunt indicium, & documentum foetus
38 abortivi, atque ovula, quae a variis cauſſis e ſedibus, & quaſi nido ſuo eiecta, excernuntur. De ovulis ita commemorat *Kerckringius l. c. tam coniugatae quam virgines haec ova ſaepiſſime excernunt, inſenſibiliter quidem, quia non advertunt, necquicquam de iis ſuſpicantur.* Idemque etiam nobis videre contigit in puella amore iuvenis capta, & percita, quae cum ſanguine menſtruo, quo ſuppreſſo diu laboraverat, ovulum, nucleum ceraſi mole aequans, profudit, in quo rudimenta foetus

conſpici poterant. Et paucis abhinc hebdomadis femina reli-
ctam placentae partem, quam molam alias appellare ſolent, in-
ſigni cum ſanguinis profuſione edidit, quae in altero extremo
coaluerat, in altero vero patebat, ita ut fere ſacculum referret,
in cuius medio duo gemelli, ſuis adhuc ovulis concluſi, & col-
liquamento innatantes, iucundiſſimo conſpiciebantur ſpectaculo,
ac magnitudine minorem formicam aequabant. Ut praeterea-
mus illa, quae magnificus Archiater *Bergerus* pro ſingulari er-
ga nos benevolentia, quam ſanctiſſimam ducimus, videnda prae-
buit, eaque partim in *programmate anatomico*, partim vero in
c. 1. L. II. de natur. hum. elegantiſſime deſcripſit, quae hanc ſen-
tentiam pariter idoneis rationum momentis tuentur. Idem
etiam in brutis, factis experimentis, demonſtrari poteſt. Nam
ſi canis feminae tertio circiter a coitu die abdomen uterumque,
quod non ſemel in ſcholis anatomicis fecimus, incidas, nihil
quidem ſeminis in illo, ſed veſiculas quasdam, modo paucio-
res, modo plures, deprehendes, quae ſi armato oculo inſpe-
xeris, futuri foetus canini carinam cognoſces, in colliquamento
innatantem, ac omnes partes oſtendentem. Ut de corpore lu-
teo, & glanduloſo, in eoque quaſi exciſo calice, ex quo ovu- 39
lum prodiit, nihil afferamus, quorſum legi merentur *Nuckius*,
& *Ruyſchius de ov. in uter. hum. reperto*, ad quos huius rei ſtu-
dioſos remittimus.

XXVI.

Quae vero in contrariam ſententiam rationum momenta commemorantur, illis facili negotio, ut quidem arbitramur, conſuli poterit. Primo enim nihil afferunt, qui rudimenta embryonis in ovulo praeexiſtentia ſacris literis, & potentiae divinae, quae nullis circumſcribitur terminis, reclamare pertendunt. Tantum enim abeſt, ut haec fidem ſacris derogent literis, & divinam potentiam infringant, ut potius eandem clariſſime non ſine ſingulari ſummae admirationis incitamento declarent, praeſertim ſi verum erit, quod nemo inficias ibit, recen-

tem

tem foeturam lacti recens concreto ſimilem eſſe, & in aqua calida in lacteum, ſeu album liquorem dilui poſſe. Quod etiam teſtatur *Hiobus*, qui corpus ſuum ex lacte ad inſtar caſei formatum eſſe a Deo dicit, idque carne, ac cute indutum, ex oſſibus & nervis coaluiſſe. Non quidem fortuita quadam particularum concretione, quod poſt *Epicurum Lucretio* viſum eſt, ſed divino prorſus artificio, ac ſumma mathematici ordinis lege conſtructum eſt, ut organum, veluti ex mille aliis organis contextum, permultas obeat functiones, quae neutiquam a mente, ſed ab apta, & concinna partium diſpoſitione, velut ab artificioſa avtomati conſtructione effecta, proficiſcuntur. Et ingens profecto divinae potentiae miraculum eſt, e tam exiguis, & fere inconſpicuis principiis tam admirabiles machinas naſci, quae ſuccis intus agitantibus, & per totam diffuſis molem animatae, incredibiles, & admiratione digniſſimos effectus edunt, ac in ingentem ſaepe excreſcunt magnitudinem, ut ſi illorum primordium cum ἀκμῇ ſeu vigore contendas, vix ullam eſſe commenſurabilem proportionem deprehendes. In primis autem ſapientiſſimi Numinis infinita potentia ex inſectis elucet, quorum quaedam cum fere viſum oculorum effugiant, facile iudicemus licet, illorum ovula multis modis minora eſſe, in quibus tamen animalia omnibus abſoluta partibus continentur, quae in lucem edita, in aëre, veluti atomi, volitant, ac non contemnendas ſaepe noxas inferunt. *Cupreſſus*, ſcribit *Plinius*, *fert ſemen formicis mire expetitum; ampliato etiam miraculo tantuli animalis cibo abſumi tantarum natalem arborum. H. N. LXVII. c. 10.* Ex quibus intelligi poteſt, maioris opus potentiae eſſe, tam admirabiles machinas fabricare, & conſervare, quam easdem deſtruere, quoniam aegre, & longo tempore creſcunt, quae facile, citoque corruunt. Eleganter, ut multa, *Seneca*: *quam longo tempore opus eſt*, inquit, *ut conceptus ad puerperium perducatur infans? quantis laboribus tener educatur, quam diligenti alimento obnoxium noviſſime corpus adoleſcit? at quam nullo negotio diſſolvitur. Urbes conſtituit aetas, hora ſolvit, momento fit cinis, diu ſylva. Magna tutela ſtant, & vigent omnia, cito*

to & repente diſſiliunt. Nat. Quaeſt. L. III. c. 27. Multo minus *Lamy*, *Diemerbroecii*, aliorumque ratiocinationes, quibus occurri vulgo ſolet, ſtabunt, qui feminam aeque ac marem ſemen ad uterum fundere, ex quo poſtea animal formetur, contendunt. 41 Siquidem experientia, omnium rerum magiſtra, compertum eſt, ſolum feminam corpus, & materiam, quatenus in ovulo prima rudimenta delineata ſunt, formam autem, & principium motus marem ſuppeditare. Unde recte ait *Ariſtoteles*, *marem eſſe efficientem, & motu ſuae geniturae creare, quod inſtituitur, ex materia contenta in femina; feminamque ſemper materiam praebere, marem vim creandi: idque eſſe, quod alterum femina, alterum mas ſit. Ita corpori & magnitudinem praeberi a femina neceſſe eſt, a mare nihil tale neceſſario deſideratur. De Gener. animal. L. II. c. 4. ſſ.*

XXVII.

Neque vero minus commode illis, qui occurrunt, ſi omnis futuri animantis partes in ovulo delineatae compendio praeexiſtant, ſemper animal omnibus abſolutum membris naſci debere, reſponderi poteſt. Nimirum natura in eo ſtudium, & operam ponit, ut id, quod moliatur, & formet, ad perfectionem, quoad eius fieri poteſt, perducat, & propoſitum finem, cuius gratia operationem ſuſcepit, conſequatur. Itaque in generando animali ſi omnia ex praeſcripto naturae diſpoſita ſunt, ut nihil deſiderari poſſit, fingitur animal, omnibus abſolutum partibus, & ſpeciei ſuae ſimile redditur; at quando variae incidunt cauſſae, ita ut vitium aliquod in ovario, vel utero haereat, aut conformationi primorum rudimentorum vis inferatur, aut alia quacunque ratione lineamenta diſtorqueantur, mancus, & deformis ſit foetus, ac variis inſignitur formis, partibusque variis, 42 & modo quibusdam deſtituitur, modo iisdem abundat. Ac deficiunt ſubinde quaedam membra, quando ſtamina, quae ſeiuncta, & iuſto ordine locata eſſe debeant, coaleſcunt, aut immutantur, vel propter inopiam alimenti, quo multis poſſunt

modis

modis defraudari, non evolvuntur, ſed contabeſcunt, atque delentur. Rurſus autem plura membra foetus acquirit, quando alimentum redundat, aut, quod aliis impendi largius debet, parcius iſtis ſuppeditatur, ac copioſius per illas, quae tam multo non indigent nutrimento, diſtribuitur, quo fieri omnino ſolet, ut vel in maiorem, quam par eſt, excreſcant molem, vel quando abſumi omnis ſuccus nutricius non poteſt, ad latera, vel aliis in locis erumpat, & fibrulas quasdam, adhibita vi, excavet, & extendat, iisque accreſcendo illas multiplicet, vel ob inconvenientem poſitum, cauſſasque alias, & eas fere innumerabiles, deformes reddat. Cui rei indicio eſſe poſſunt naſcentes arbuſculae, quae modo nodis afficiuntur, modo incurvantur, modo aliam inconvenientem figuram conſequuntur, pro varietate cauſſarum, quae illis vim, aut alias intulerunt iniurias. Ad haec accedunt graves animi commotiones, matrisque perverſae imaginationes, quae ad deformandum cereum, & flexile embryonis corpuſculum permagnum pondus habere ſolent, eaeque cum totum corporis concentum, & harmoniam valde ſuccutiunt, ac inprimis ſuccos pervertunt, illosque vel vehementius exagitant, vel alia quacunque ratione alterant, tum morbos, aut naevos, & alia mala pariunt, praeſertim in gravidis, in quibus multa fortuita vi pollent hauſtae imagines ſub
43 ipſo conceptu; cogitatio etiam utriuslibet animum ſubito transvolans effingere ſimilitudinem, aut miſcere exiſtimatur. *Nam animae*, inquit *Iſidorus L. XII. c. 1. in uſu venereo formas extrinſecas intus transmittit*, *earumque ſatiata typis*, *rapit ſpecies eorum in propriam qualitatem.* Atque hoc quivis facile intelliget, quicunque perpenderit, non ſolum cuncta in corpore ſumma conſpirare conſenſione, ſed & foetui cum matre intimum intercedere commercium, a qua quippe ille ſuccum recipit nutricium, quem deinde in ſanguinem convertit, & in accretionem corpuſculi impendit. Quum igitur contingit, ut ſtamina embryonis, praeſertim gemellorum, fortuito coniungantur, aut propter alias, easque tam internas, quam externas cauſſas ſibi invicem implicentur, illa variis in locis coaleſcunt,

ſcunt, & quaedam ſtato modo evolvuntur, & luxuriant, quaedam vero quaſi exareſcunt, & deficiunt, unde partus monſtroſi generantur, quorum multa exempla commemorantur in *Eph. Germ. D. I. A. I. & D. II. A. VII. & D. III. A. VI.* Aut interdum a vehementi matris imaginatione, eaque firma, & conſtanti curſus humorum valde pervertitur, a quo totum corpus magnas experitur mutationes, quae etiam in foetum redundant, & inchoatam fibrarum ſecundum naturae inſtitutum extenſionem vel plane extinguunt, ut corrugentur, & evaneſcant, vel in peregrinas, easque praeternaturales conformationes abripiunt, unde varia, ac multiplex, & ea deformis admodum, & monſtroſa membrorum conformatio naſci ſolet, quorum plura hanc in rem collegit *Th. Fienus de Viribus imaginat. Quaeſt. X. & XIV. Conſ. etiam Excell. Vaterus Phyſ. Sect.* 44 *IV. c. 5. Marcell. Donat. Hiſt. mirabil. L. II. c. 1. Fulgoſ. L. I. c. 5.* Ut alias, easque dudum conſopitas ſententias denuo non exſuſcitemus, quae cum tritae, & pervulgatae ſunt, tum nullum amplius, niſi in vulgo, quod rem ex opinione, non veritate, & iudicio aeſtimat, praeſidium habent.

XXVIII.

Ita vicit, ſperamus, cauſa melior, & argumenta in contrarium prolata, deiecta & convulſa cedent, neminemque amplius, quo minus nobis aſſentiatur, movebunt. Qua vero ratione mens in embryonem feratur, quaeſtio eſt difficillima, ac pene incomprehenſibilis, propterea quod natura mentis nobis nondum ſatis eſt cognita, & ſcriptores in diverſas easque maxime inter ſe diſcrepantes ſententias abeunt. Sunt enim, & fuerunt, qui animam in ſemine ineſſe, eamque corpus fabricare aſſeruerunt, quod ex *Hippocrat. L. I. de rat. vict.*, *Greg. Nyſſeno T. I. L. de anima*, *Auguſtin. de haereſ. c. 88. Tatian. orat. contr. gentil. Hieronym. ep. 22. ad Marcellum*, conſtare poteſt. Alii vero eandem infundi a Deo in corpus contenderunt, inter quos ſunt *Paul. Zachias Quaeſt. med. legal. L. IX. T. I. quaeſt. 4. &*

Thom.

Thom. Fienus de format. foet. quaeſt. VII. concluſ. II. Sed capere non poſſumus, qui ex ſubſtantia omnis concretionis experte, & individua, aliquid ſeparari queat, cum in eiusmodi naturam diviſio nullo cadit modo. Neque magis manifeſta eſt animae infuſio, quae pariter tot difficultatibus obſepta, & involuta eſt, quot expediri minime poſſunt. Proinde ſatius erit
45 a rebus incertis asſentionem cohibere, quam aut falſum ſentire, aut, quod non ſatis explorate perceptum ſit, & cognitum, ſine ulla dubitatione defendere.

XXIX.

Atque hae fere ſunt de formatione foetus receptae ſcholarum ſententiae, quas tamen diſſimulandum non eſt, nondum omnium opinioni, & expectationi ſatisfacere, praeſertim illis, qui naturae ſubtilitatem ſola ſenſuum infirmitate metiuntur, cumque illa in minimis, quid efficere poſſit, magis experiatur, & generationis munia in abſtruſiſſimo corporis receſſu obeat, in obviis partibus mox oculos figant. Ita enim naturae humanae ratio comparata eſt, ut illa, quae captum humanum excedunt, & a praeiudicatis opinionibus ſeiuncta ſunt, tanquam falſa, & impoſſibilia reiiciat, iſta vero, quibus a teneris, ut aiunt, unguiculis imbuta eſt, ſancte ſervet, & magno conatu tueatur. Nam & dolorem, quem ex inſtrumento, caeſim punctimque agente, percipimus, eidem adſcribimus, & ſaporem dulcem in ſaccharo, & melle ineſſe credimus, cum tamen neque inſtrumenta, neque ſaccharum, & mel habeat quicquam, quo dolorem illud, haec vero dulcedinem excitare, praeterquam certam & determinatam particularum diſpoſitionem, poſſunt, quae ad organa delatae, certum & determinatum motum illis imprimunt, a quibus deinde affectiones illae variae, ſeu cogitationes in mente naſcuntur, quas doloris, vel ſaporis appellatione diſtinguimus. Qualitates autem ſenſibiles cum reales tum intentionales nullae ſunt, nullusque hominum, quicquid
6 conetur, ullum de iis poterit formare conceptum, nec ullus

quis in poſterum ſit formaturus, ſcite pro ſumma, & exquiſita, doctrina ſcribit *illuſtris Autor Medic. ment. & corp. p. 293. Conſ. Tull. Quaeſt. Tuſcul. I. 20. Conſentin. Progymnaſm. de Senſ. Carteſ. de Paſſ. anim. & Reſp. ad Ep. VI.* Quare exiſtimandum eſt, multum intereſſe inter functiones, quae in corpore perficiuntur, & quasdam peragi ſola mechanica partium conſtructione, ita ut nulla mentis vi vel adiuvari, vel impediri, cohiberique poſſint. Naturales illas ſeu neceſſarias, & avtomaticas vocant, quia fabricam corporis, mathematici ordinis lege architectatam, ſequuntur, ac iniuſſu mentis, vel etiam ingratiis interdum perficiuntur. Quae functiones omnes pariter in tenerrimo embryonis corpuſculo fiunt, inter quas tamen, & hominis adulti illud praecipue intereſt, quod hae lentius, & magis inſenſibiliter peraguntur, illae vero magis ſenſibiles ſunt, deque iſtis effectus clarius ac manifeſtius dare indicium, & documentum poſſunt. Sed cum diſcendi cupiditas, quae ingenita omnibus eſt, animos veritatis ſtudio ductos, incendit & inflammat, ut acrius naturae receſſus excutiant, & inveſtigent, ac in arduis eiusmodi, & reconditis rebus, quod probabilius eſt, vel minus certe a ratione ſeiunctum, ſequantur, contingit quandoque, ut divinorum operum excellentia & magnitudine commoti, a rerum abſtruſarum inveſtigatione deſiſtant, atque ad illarum architecti, & effectoris admirationem, laudesque provehantur, qui tam admirabili artificii genere machinam corpoream, coagmentaverit, non vita modo, ac ſpiritu praeditam, ſed etiam rationis participem: cuius dignitatem & praeſtantiam nemo facile neque cogitatione aſſequi, neque oratione exaequare digne poterit.

Curationem febrium malignarum a V. S. auſpicari, niſi 47
plethora adſit, & ubi magis malignitatis, quam aeſtus ratio haberi debeat, cum principiis medicis adverſatur, tum pernicioſum eſſe, recte obſervavit CL. Helwichius, qui omnes illos, quibus ſanguis miſſus eſt, fatis conceſſiſſe dicit. Cui conſentiunt Fracaſtor. Ruland. Hochſtetter. ac Thonerus L. I. obſ. 35. Adeo hoc verum eſt, quod Faventinus dixerit, in his febribus a phle-

a phlebotomia, tanquam a diabolo, eſſe cavendum. Vid. Eph. Germ. D. III. A. VII. & VIII.

In febribus tam malignis quam benignis alvum, ſi clauſa, & cum inflationibus hypochondriorum ac torminibus & fecibus, ex errore victus contractis, coniuncta fuerit, clyſteribus ciere, rationi conſentaneum eſt, eosque, caute adhibitos, multum levamenti, nihil autem periculi attuliſſe, intelligentes medici, experientia edocti, confirmant.

Qui ſibi multa a fonticulis, & veſicatoriis in facienda medicina promittunt, illi de eorum operandi modo aliter, quam par eſt, ſentire videntur, &, ut Proſper Martianus loquitur, generi humano officiunt, ac impietatem in Deum committunt, digni potius, ut a civitate expellantur, quam confutentur.

DE MOLA
ET
DE GENERATIONE EX OVO
PROGRAMMA

IOH. GOTHOFREDI BERGERI

D. ORD. MED. SENIORIS ET PROF. PRIM.

VITEMBERGAE

MDCXCVIII.

* * *

Foedum eſt malum, nec minus valetudini pernicioſum, & coloris integritatem gratiamque facile corrumpit, informis illa atque inutilis caro, quae tunicis amicta, & dives vaſis, ſine viſceribus tamen, ſine inteſtinis, atque oſſibus, & modo durior, modo mollior, interdum etiam hydatidibus, ſive incredibili veſicularum limpidarum copia oppleta, numero, & figura, ac magnitudine varia, uteri latebris abſtruditur, & varia quadam ſpecie homines deludit. Quae quidem ubi crevit paulatim, & adolevit demum, uterum denique omnem ingenti nonnunquam mole implet & diſtendit, & concepti ſpem foetus mentitur quidem, ſed fallit. Raro autem per omne vitae ſpatium tuto intus deliteſcit[1], paucis etiam feminis quarto quintove annis, vel ſerius etiam, excidit, nonnullis complures tantum menſes, ultraque annum haeret, plerisque omnibus primo ſtatim menſium ſpatio, & tertio inprimis, quartove menſibus excluditur, ac ſpem praegnationis omnem, falſo conceptam, fruſtratur. Non raro etiam cum foetu coniungitur, atque errorem in computando partus tempore inducit, & magnum foetui pariter, ac foetae periculum difficultatemque in pariendo affert, ac ſaepe demum abortum procurat. Graeci *μύλην*, Latini molam, appellant. De qua multa ſaepe ridicula & iocularia vulgo audias, praeſertim ex feminis, quae credulae nimis, & nugatoriis oblectatae fabellis, molas non tantum vivas, ſed etiam diſcurrentes, & volantes quoque, mordaces etiam, prodiiſſe, mirifice narrant, & cum puerperas, tum aſſiſtentes mulieres, ſerio admonere ſolent, caveant ſibi ab eiusmodi molis, ne vel natum foetum adorian-

tur, & fortaſſe exſugant, aut devorent, vel novum quoddam apud ipſas diverſorium quaerant, occupatumque defendant. Verum mulierculas, & omne illud hominum genus, ad credendum nimis pronum, quadam ingenii ſimplicitate facile excuſes. Viros habes, quorum commenta, ut molliſſime dicam, demireris; medicos, inquam, illos, qui fere non minus lepide, ac ſexus ille elegantior, cum molis iocantur. Horum videas plurimos ortum molarum inter errores, qui in generatione contingunt, referre. Quas quidem, aiunt, ex quadam conceptione, vel formatione foetus, minus perfecta gigni. Pariter ac viſum eſt olim principi medicorum *Hippocrati lib. I. de morb. mulier.* Nam *molae*, inquit, *conceptus haec cauſa eſt*: *Quum multi menſes exiguum & morboſum ſemen exceperint, neque conceptus rectus ſit, & venter plenus eſt veluti praegnantis. Nihil autem in ventre movetur, neque lac in mammis generatur. Mammae autem turgidae ſunt. Haec igitur ad duos annos, ſaepe etiam tres, ſic ſe habent.* Eademque ab eodem auctore *lib. de ſteril.* denuo repetuntur: *Fit mola in utero, cum menſium copia exiguum & minime robuſtum ſemen virile conceperit, aut etiam muliebre.* Quem ſubſecuti deinde poſteri, in eo plerique conſenſere omnes, ex debilitata ſeminis & ſanguinis menſtrui copia, quae vim ſeminis imbecilli obruat, membranas tantum & rudimenta vaſorum, molamque otioſam, effingi. Hac mente *Varandaeus poſth de morb. & affect. mul.* exiſtimat, molae originem pendere ex imbecillitate ſeminis utriusque, praecipue maſculi, ubi ſuperare, & regere vim ſanguinis nimiam haud queat. Idem poſt inchoata generationis rudimenta, nempe quasdam vaſorum ramificationes, tunicas, involucra, veluti oppreſſum concidere, & vinci multitudine materiae, quae deinceps per quandam acceſſionem in rudem illam, & indigeſtam, molem evadat, idque modo in unam, modo in plures, prout diviſa ſit ea in varias uteri partes, illi firmius adhaerentes, piſcis inſtar illius, quem polypum appellitant, aut ſimillimas illi, quem Raiam aſteriam, clavellatam certe vocant. Nec docuit aliter doctiſſimus *Dan. Sennertus*, qui *Prax.* L. IV. P. II. S. IV. C. IX. proximam

ximam molae cauſam, certum habet, facultatis eſſe formatricis errorem, eumque facilius exiſtere opinatur, ſi ſanguis menſtruus ſit non copioſus ſolum, ſed impurus etiam, foetuique nutriendo ineptus. Atque adeo molam, praecipit, gigni plerumque, ſi femina cum viro concumbat, imminentibus iam menſtruis, vel profluentibus etiam nunc, nec dum plane repreſſis, aut ſic ubi menſtrua fuerint diu ſuppreſſa. Eamque potiſſimum ob cauſam molas Germanis Mond-Kinder, putat, appellari. Abit hinc, & paulo aliter *Hippocratem* enarrat, ac tuetur, CL. *Io. Bapt. de Lamzvveerde*, qui nuper admodum de molis commentari coepit. Is quidem, ex mutuo ſeminum foecundorum complexu, contendit, in utero fieri conceptum, indidemque humanae fabricae lineas duci, a virtute vero ſeminali ad perfectam corporis telam haud perduci. Eandem, potius credit, ex affluente liberalius ſanguinis materni alimento in rudem eiusmodi informemque maſſam converti, vel ob defectum quarundam particularum, quibus opus ſit ad fabricam cordis, quod ſecundum mechanicas motus leges, deſcriptas in ſemine, adumbratas omnium partium lineas ex convenienti alimento ad ſenſibilem figuram debeat extendere, vel propter earundem ſitum minus convenientem, aut impeditum denique motum & progreſſum, qui ad partes explicandas requiratur. Adeo ut ille morboſi ſeminis & modici, quod accuſavit *Hippocrates*, rationem in privatione quarundam particularum, aut impedita partium explicatione, collocandam putet. Nec vero copiam multitudinemque menſium in ipſo amoris certamine, & a conceptione, hic indicari a *Sene* laudato, exiſtimat, ſed explicandam eſſe de tempore, quo mediis vaſis umbilicalibus coniunctus cum utero conceptus ea ſanguinis copia obruatur, ut in corpus ſatum & vivum explicari nequeat, ſed in rudem concreſcat carnem; aut, ſi ſanguis ſerius, & iam conformatis partium lineamentis, demum irruat, potius abortum, quam molam, ſubſequi adiungit. Videtur igitur ille afferre aliquid veroſimilius, ac ceteri iudicarunt. Ex illa vero ſententia, quam Coos tulit, orta porro controverſia eſt, & tanto acrius agitata, quanto ea maioris eſt

 mo-

momenti ad pudicitiam, vel impudicitiam, foeminarum virginumque vel accuſandam, vel defendendam. Utrum nempe ſexus utriusque ſemen requiratur, an ſine conſuetudine viri ſuccreſcere mola poſſit. Enimvero multi antiquorum, uti legas apud Plinium Hiſt. nat. L. X. C. LXVI. molas gigni putant, ubi mulier non ex mare, verum ex ſemetipſa tantum conceperit; quia caro iſta ex duobus non ſit: altricemque habere per ſe vitam illam, quae ſatis arboribusque contingat. Quibus nonnullos aetatis noſtrae medicos annuiſſe comperimus. Suffecerit adduxiſſe *Ant. Molinettum*, qui *diſſ. An. Path.* L. VI. C. XII. molam, tradit, non ex utroque modo, languido nimis effoetoque, verum etiam ex ſolo muliebri, ſemine gigni, idque de ſacris Veſtalibus, aliis item virginibus, conſtare, rarius tamen, quam de iis, quae ſint virum perpeſſae. At rectius *Sennertus* noſter, viduas, illaeſo pudore, molas gerere, idem vero virginibus accidere nullo modo poſſe, pertendit. Cuius quidem limatum profecto iudicium tanto maioris in praeſentia facimus, quanto propius a vero is abfuit, inventis licet novis deſtitutus, eisdemque veterum placitis alioquin uſus. Docebant enim illi, ut ex variis *Hippocratis & Galeni* locis colligimus, duo eſſe generationis noſtrae principia, ſanguinem & genituram, hancque ab utroque parente, illum vero a ſola matre proficiſci. Sed conſtat iam, & accuratioribus quibusdam obſervationibus confectum eſt, omnium conceptionem animantium ſola ovi muliebris, elaſticis quibusdam liquoris maſculi particulis imbuti, foecundatione fieri, nulla ſanguinis menſtrui concurſione adiutam. Quod ne credamus, minus impedimur levibus quibusdam *Lamzvveerdi*, & paucorum quorundam aliorum, dubitationibus, ſed ut nobis perſuadeamus, multa rationum momenta nos hortantur. Inter quae non poſtremo certe loco commemorandum eſt, non omne ſolum genus animantium ovaria gerere, & communem adeo omnium ex ovo originem demonſtrare, ſed etiam Lutetiae Pariſiorum, & Londini, ipſo in ovario, ovique ductu, foetus fuiſſe repertos. Quorſum pertinet elegans *Nuckii* experimentum, quo ille in cane femina, tertio poſt congreſſum

die,

die, extraxit per vulnus, abdomini inflictum, ſiniſtri lateris cornu, cuius ovarium iam duobus ovulis maiuſculis notabiliter conſpicuum vidit, idemque deinde inter ovarium & vaginam, medio loco, ligatura arctiore conſtrictum, repoſuit, ac vulnus obligatum intra octiduum ad cicatricem perduxit. Vigeſimo primo ab iniecta ligatura die canem ſecuit, & cornu ſiniſtri partem ligaturam inter & ovarium, duplici obſeſſam foetu, alteram vero partem, ligaturam inter & vaginam, vacuam & inanem deprehendit, eoque experimento magnam generationi animalis ex ovo lucem attulit, adeo ut vix cuidam locus de eadem amplius dubitandi ſit relictus. Neque parvi eſſe momenti viſum eſt, quod identidem publice demonſtravimus, in demortuis puerperis non ſolum cicatricem in tunica ovarii, qua ovulum exiit, ſed etiam annotatam a Graafio glandulam luteam, maiorem plerumque ovarii partem occupantem, eamque craſſam, & cicatricem verſus papilla ſua hiantem ac protuberantem, ductuque ſinuoſo intus cavam, extitiſſe. Nec dubitamus, quin ea glanduloſa excreſcentia melius a coitu compareat, quod celeberrimum Bohnium obſervaſſe legimus *Circ. Anat. Phyſ. Prog. I.* Namque hic notari refert, eam glandulam ita paulatim contrahi & minui, ut tandem vix aliquod eius veſtigium extet. Id quod in aliis citius, in aliis tardius contingere, a ratione minus abhorret. Eandem glandulam intelligit *Frid. Ruyſchius*, quando in *obſervatiuncula de ovo, in utero humano reperto*, ſubdit, ovi nuper excluſi in teſticulo ſedem non minus denſa ſpongioſitate & rubicundis obſeſſam villis, quam uterus recens parientis eſt, apparuiſſe, partemque tubae Fallopianae, proboſcidis inſtar, ad ovarium tortam fuiſſe, ut ovum maturum exciperet. Similem vero glandulam & cicatricem etiam in ovariis vaccarum gravidarum, prorſus ſecundum obſervationem *Malpighii in Ep. ad Sponium*, itemque in animantibus aliis, cum in oeſtro venereo, etiam ſine congreſſu, tum paucis a coitu diebus, egreſſo uno, vel pluribus ovis, aut ad egreſſum paratis, totidem quoque meatibus poroſas ac pervias ovariorum tunicas videre iuvit. Ut nihil dubitem, quin pori ac meatus illi, exi-

gui valde, contractique, iam ante exiſtant, & cum matureſcentibus ovulis pandantur & hient, exitumque maturis concedant ovis, quum etiam os uteri, clauſum ante & conſtrictum, in partu multum dilatari debeat & aperiri. Atque haec uti erroris manifeſti eos arguunt, qui ipſum ſanguinem menſtruum hic reprehendunt, ita non leve afferunt momentum coniecturae illorum, qui ex languida nimis, vel ſterili utraque, aut muliebri tantum genitura, molam ſuccreſcere opinantur. Sunt enim quidam, qui prodire illam contendant ex ſemine, ſive ovulo muliebri, eoque vel ſubventaneo, vel foecundato illo quidem, ſuccoque nutricio foveri ac ſuſtentari coepto, ſed omni ſui perfectione non expleto. Sic enim CL. *Harderus* ad *Peierum* ſcribit *Exerc. Anat. & mod. XLV.* Neque deſunt, qui verum quendam germanumque conceptum molam vocant, ſed humorum tunicarum chorii & amnii confuſione deformatum, atque in concretam eiusmodi informemque molem coactum. Id quod *Claudium de la Courvee* ſtatuiſſe legas *de nutrit. foet.* Sed poſtrema haec opinio commento innititur *Harveiano* de liquore, qui inter chorium amniumque intercipi creditur, quem cum turbidum nonnihil appellant *Courveus l. c.* & *Everhardus* in *Nov. anim. generat.* nugis nugas addunt. Fidis contra obſervationibus conſtat, non plus liquoris membranas chorion & amnion, quam ovorum teſtas atque pelliculas, interfluere, neque usquam propius fibrillis attexi ovi pelliculam teſtae ſuae, quam amnios chorio, quemadmodum non ex aliorum commentariis, ſed ipſo naturae ſenſu, hauſit notavitque *Drelincurtius de foet. hum. Chorio.* Quo vero minus priorum ſententiae accedam, non una eſt cauſa impedimento. Inficiandum quidem non eſt, ova dari ſubventanea, ſive, ut *Drelincurtius* loquitur *Syſtem. foet. hum. P. I. Per. XX.* ova interdum matura ab ovario per ludibria veneris, hoc eſt, per ſalacitatem fricatricum, vel per nocturnas pollutiones, in uterum deduci & provolvi. Cum eodem tamen *Drelincurtio* confiteamur oportet, ova eiusmodi ſubventanea, utpote motus & vegetationis principio deſtituta, inutilia & caſſa omnia ad unum perinde eſſe, atque alia

quaevis

quaevis media crepantia, vel in ovario, vel in oviductu, vel ipſo in utero: nec minus uterino fotu putreſcere ea, tetroque dilabi effluxu, ac gallinarum ova, hypenemia dicta, incubitu quovis tota in putrilaginem dividuntur. Ac tametſi non ignorem, ex ovo muliebri, virtute maſcula foecunda, ſuccoque iam alibili irriguo, ſed ad perfectionem haud perducto, conceptum imperfectum, & membris quibusdam corporis praeditum, monſtroſumque, ſubinde naſci, vel etiam abortu una cum mola quadam utero eiici: iure tamen dubito, utrum conceptus eiusmodi in rudem omnino indigeſtamque molam, & membrorum expertem omnium, degenerare poſſit. Praeſertim quum multis rerum argumentis edoceamur, molas illas uteri nihil eſſe aliud, quam relictas a partu, vel abortu, placentas, aut earum partes, quae figura ſua & magnitudine varia, & contractione uteri, hincque orta fibrarum compreſſione, variam referant formam, & huius, illiusve animalis, vel rei, ſpecie imprudentibus imponant. In quam quidem ſententiae partem *Lamzvveerdus*, convictus rei veritate, ire tandem, quamlibet invitus, cogitur, quamvis de molis omnibus eandem haud admittat. Neque hic morabitur me credulitas virorum etiam doctorum, qui faciles nimis aures fidei alienae, & miris muliercularum narratiunculis, praebuerunt. Inter quos, ut multos praeteream alios, haud iniuria referas *Levinum Lemnium*, quum *lib. I. c. IIX. de occult. nat. mirac.* ridiculam habet obſervationem, optima, ut ait, fide a muliercula enarratam. Minus ſe decipi paſſus eſt *Th. Kerckringius*, qui binas deformes placentas, ſive molas, aëri incidendas curavit, *quarum*, uti memorat, *alteram & vixiſſe, & cucurriſſe narrabant, credo, ut tanto plus gratiae inirent, & magis a rei novitate commendarent id, quod adſtrebant mulierculae. In altera & caput, & pedes, adeoque & oculos, & os, & naſum, oſtendebant, nihil horum videnti. Obſ. Anat. XXXIIX.* Plures apud *Ruyſchium* extant, maiores, minoresve, & una earum tota veſicularis, ſive, ut ipſe ait, maxima ex parte in hydatides degenerata. *Obſ. Anat. Chir. XXIIX. & XXXIII.* Necdum elapſum eſt biennium, ex quo tres eiusmodi molas obſervavi, unam

per

per integrum a partu annum in utero relictam, ſpithamam longam, atque ex convolutis umbilicalibus vaſis, quaſi pluribus lacertis, invicem permiſtis & illaqueatis, conglomeratam; duas vero, dimidium prope placentae aequantes, & praegnantes, ſive cum abortu. Earum altera cum inſigni haemorrhagia, atque doloribus graviſſimis, evolvebatur, ita ut ſubinde in animi deliquium & ſyncopen incideret afflicta. Quae tamen prioris memoriam doloris facile delebat, cum placentam, ultra annum a partu priore relictam, eamque parte ſui concava totam fere limpidis refertam veſiculis, eius figurae, quam laudatus *Ruyſchius Obſ. XXXIII.* depinxit, tumoris illius abdominis, pluriumque gravium incommodorum, quibuscum per totum illud tempus conflictabatur, focum ac ſentinam, & veluti tropaea morbi, ſpectaret. Angebat tamen animum, una cum purgamento illo ſpem uteri procidiſſe, ovum nempe, mola illa concluſum, ovi gallinacei magnitudine, cryſtallinaque turgidum lympha, cui apis inſtar innatabat foetus, quem in liquore balſamico aſſervamus. Triſte iactura, ſed & iucundum erat ſpectaculum, cum a chorio pullulantes excreſcentiae fibroſae, ſive radices laciniatae, per eamque chorii partem propagata vaſa umbilicalia, atque a funiculo horum pendens intra cryſtallum lymphae foetus, cum capite, ad umbilicum inclinato, oculis ſemicirculorum inſtar nigrorum ſe habentibus, artuumque inchoamentis haud difficulter dignoſcerentur. Membrana autem, ovum conſtituens, duplex erat, altera alteri immediate coniuncta. Poſthaec pauci praeteriere menſes, quum ingens quoque mola, ſive relicta itidem a partu placentae portio, nullis tamen diſtincta hydatidibus, ſed compreſſior paulo, & convoluta, vaſisque abundans ſanguineis, ex alia muliere, quae ſaepius immodico, atque irregulari fluore uteri laboraverat, & ſpurium faciei colorem duxerat, magno labore exiret. Intra quam veſicula rotunda, ſive ovum haerebat, ad ovi columbini accedens magnitudinem, cryſtalloque lymphae pariter turgidulum, cum ſubnatante embryone, formicam maiorem, vel blattam aequante. Is veluti ex lacte diluto concretus, a tenui pendebat funiculo umbi-

umbilicali, & corpuſculum carinae inſtar inflexum, & caput ac oculorum, artuumque rudimenta, nudo etiam oculo exhibebat, tametſi neque in lympha ovuli, neque ipſo in corpuſculo embryonis, neque in funiculo umbilicali, aliquid purpurei coloris compareret, quocunque etiam modo acies oculi intenderetur. Una ſaltem exteriore parte, qua ipſa in mola radices defixerat, ovulum cruore tinctum erat, eaque parte non minus explicatae in chorion per orbem fibrillae umbilicales, quam inde pullulantes acini, vel papillae, dignoſcebantur, in placentam abiturae. Illa vero exterior tunica firma ſatis erat, a ſubiacente vero teneriore aegre divellebatur, factaque tandem aliqua ex parte ſeparatione, die altero lympha exſudabat, quae, rupta tunica, effluebat, & magnam gelatinae coëuntis copiam continebat. Haec dum commemoro, venit mihi in mentem *obſervationis XCV. Kerckringii*, cui Amſtelodami ab obſtetrice ſanguiſuga, quam vocabat, ſive placenta fuit exhibita, corporis forma inſtar cyprini piſcis, in bifurcatam caudam deſinens, capite & ore perforato, cyprini ſimili, cuius medio ventre infans continebatur perfecte efformatus, ſed tantillus, quantillus eſſe ſolet unius menſis foetus. Nec aliter ſe res habet cum mola, quam a nobili Veneta excretam vidit *Alexand. Benedictus* inſtar polypi, in cuius diſſectae medio maſculinus quidam foetus fuit inventus, quem, ut ille ait, monſtrum iſtud in ſe genitum inter eas anguſtias accreſcere non patiebatur, annexus tamen huic polypo umbilicus fuit: *Lib. XXV. de morb. mul. C. XXIX.* Id quod inde haud dubie evenit, quoniam, antequam foetus conciperetur, mola iam uteri ſinum occupavit, iſteque adeo non ſuo in nativo ſolo, nimirum utero, ſed in alieno, mola videlicet carnea, ſuccisque ab utero, cui adhaeſit, irrigua, radices agere potuit. Idem accidiſſe refert *Franciſc. Valleriola* uxori ſuae, quae ſibi praegnans viſa, molam geſſit in utero menſes totos duodecim: ſubinde ea in geſtatione gravida fit. Quumque iam foetus quadrimeſtris eſſet, ingentibus doloribus, febri graviſſima, ſymptomatisque lethalibus correpta, tandem maximis conatibus parturire coepit. Pari vitae diſcrimine, op-

portunis adhibitis auxiliis, molam una cum foetu, ſimul illi alligato, eiecit, & priſtinae incolumitati Dei benignitate eſt reſtituta. *Lib. I. Obſ. I.* Eodem loco idem doctiſſimus medicus aliam memorat mulierem Arelatenſem, quae octavo geſtationis menſe puerum, oſſibus induratum, & ſuis omnibus partibus conſtantem, quinque molae vinculis alligatum, excrevit. Neque praetereundum eſt hoc loco, quod *Marcellus Malpighius* in *op. poſth.* ſcriptum reliquit, cum adverſus opinionem illorum, qui, conceptu imperfecto, depravatoque, molam oriri exiſtimant, aliquid lucis afferre poſſit. Vidit is a muliere, poſt labores & dolores multos, cum inſigni profluvio ſanguinis reiectam utero placentae, olim a partu retentae, partem, cum incluſo ovo magnitudine ovi columbini, ſed fatuo, & ichore tantum lento, coloris ſubflavi, turgido, extusque copioſas gerente appendices, & folliculos membranoſos, inaequalis longitudinis & figurae. In ovo nihil aut concretum, aut organicum, aderat. Subiungit deinde idem clariſſimus Italiae medicus, communicatam ipſi ab *Antonio Valisnerio*, medico Scandianenſi, hiſtoriam, qua teſte, femina plurium liberorum mater, a partu ultimo diris affectionibus hyſtericis & doloribus excruciata, circa ſeptimum a nova graviditate menſem, oborta gravi haemorrhagia uteri, ovum expulit magnitudine ovi anſerini, cum ſubſequente inſigni veſicularum mole, quarum ultra ſex millia ex reticularis cuiusdam contextus ramulis & ſurculis, & propriis quaelibet petiolis, pendebant. Aperto ovo, moles quaedam imperfecta, ſine capite & cruribus, ſolusque corporis truncus ruditer compactus apparebat, in quo cor amplum cum aorta, & vena cava inter geminos utriculos, qui pro pulmonibus habiti ſunt, obſervabatur. In imo ventre informis ſanguinea moles vicem hepatis gerebat. Loco pancreatis & lienis gemina congeries incompoſita glandularum comparebat. Ventriculus cum elongatis inteſtinis mollibus & friabilibus patebat. Eiecto deinde ovo cum veſiculis, lochia fluxere, & quinto die placentae uterinae portio erupit, & octavo demum die reliquum placentae eiectum eſt, ita ut mulier feliciter repurgata integre convalue-

valuerit. Ex quibus, niſi me fallit opinio, nunc facile intellectu eſt, quid de molis ſit ſtatuendum. Neque minus lucide patet, quod in *Sennerto* laudavimus iudicium, illaeſa pudicitia, ex viduis, nequaquam ex virginibus, molas prodire poſſe. Quum enim eae nihil ſignificent aliud, praeterquam retentas relictasque in utero a partu, vel abortu, placentas, aut earum partes, atque hae interdum in utero diu haerere poſſint, nihil obſtat profecto, quo minus eae ex viduis, ſi in coniugio pepererint, vel abortierint, demum prodire poſſint, cum etiam viro coniunctae per plures interdum annos geſtare eas ſoleant. Quemadmodum apud *Savanorolam, Dodonaeum, Duretum, Paraeum, Florentinum, Benedictum*, aliosque rerum medicarum ſcriptores, legamus licet. Quod multo ſe aliter cum virginibus habet, quas, illibata virginitate, ova quidem parere, molam vero gerere nullo modo poſſe, ſatis, puto, in expedito eſt. Mihi quidem de molis plura diſſerere haud vacat, qui & haec per occaſionem magis, quam ex inſtituto, dicere decrerim. Nam publica quaedam Anatome cadaveris feminei inſtituenda erit. Quod quidem negotium etſi mihi arrogare non audebam, quod non ignorarem, a quo praeclariſſime confici adminiſtrarique id poſſet: tamen quum Magnificus, idemque perofficioſe obſervandus Collega Noſter, publicis Academiae occupationibus diſtineatur, minori hac cura eum levare non recuſavi.

DE
CHYLOSI FOETUS IN UTERO

PRO LICENTIA

DISPUTABIT

AD D. V DECEMBR. A. R. S. MDCCXV.

CHRISTOPHORUS IACOBUS TREW

LAUFFA-NORICUS.

ALTDORFII.

PRAEFATIO.

Noli mirari, Benevole Lector, quod nunc talem diſſertationem Orbi Erudito proponere audeam, quam hactenus Graviſſimi Viri ſuis ratiociniis & laboribus ſaepius dilucidare aggreſſi fuere, ac ſi poſt tot Homeros Iliada ſcribere vellem; ſiquidem egometipſe diu haeſitavi incertus, an mihi conveniat diſputandi eligere materiam iterum iterumque ventilatam? Contemplatus autem, die hodierno adhuc nondum de veritate eius inter ſe convenire eruditos, atque neminem tanta felicitate hactenus extitiſſe, qui ſententiam tanti vigoris afferre potuiſſet, ut omnem difficultatem pariter atque litem dirimeret; novo ſtimulo animus veritatis cupidus excitabatur, levi hac disquiſitione pervolvere, cuinam traditae hucusque ſententiae, rationibus atque experimentis utrinque probe perpenſis, ſubſcriberem, eoque ipſo commilitonibus diſputandi materiem & occaſionem, more conſueto, ſuppeditare. Haec autem felici fauſtoque ſidere ut exordiar, iucundo proſequar, hilarique conſequar, eſt, quod abs Tua, o Numen Divinum Triunum! *gratioſiſſima Benignitate ſubmiſſis precibus expeto. Sub Tuo itaque clypeo eligam hancce iucundam pariter ac utilem materiam pro themate meo inaugurali, Tuaque coeleſti annuente Gratia ſiſtam Benevolo Lectori I. Deſcriptionem ſuccinctam partium atque inſtrumentorum in hocce negotio myſterioſo occurrentium, omiſſis illis ſcopum noſtrum vix tangentibus. II. Agam de diverſis, quae hactenus proſtant, opinionibus, diverſimode iſtorum functiones explicantibus. His III. addam brevem atque perſpicuam* ἐπίκρισιν, *quaenam prae caeteris eligenda placeat ſententia. IV. Accedat tanquam inſolubili nexu ſuccincta circulationis teneri noſtri foetus enarratio. Coronidis autem loco invenies, Benevole*

nevole Lector! nonnullas curioſas obſervationes anatomicas, quas manuducente Graviſſimo p. t. Decano, Viro Magnifico, Excellentiſſimo Experientiſſimoque D. LAURENTIO HEISTERO, *Anatom. Chirurg. ac Theor. P. P. famigeratiſſimo, Praeceptore meo atque Patrono quovis pietatis atque honoris cultu deveneranndo, ex frequenti cadaverum inſpectione collegi. Quae ſerena ut fronte ſuſcipias, enixe rogito.*

§. I.

Cum propoſitum mihi ſit, chyloſeos foetus ergaſtulo ſuo materno adhuc incluſi deſcriptionem tradere, brevibus lubet in fronte quaſi indicare genuinum thematis elaborandi ſignificatum. Hic autem generica chyloſis ſive rectius ab origine χυλώσεος definitio nullam nobis nectit moram, quippe nil alieni a trita atque vulgari omnium lexicorum realium ſignificatione continens. *Chyloſis quid?* Nimirum per *chyloſin foetus* hic intelligimus aſſumti alimenti in utero digeſtionem, in ventriculo atque inteſtinis peragendam. *Foetus quid?* *Foetus* autem nomine nobis venit infans in utero contentus, dum membra eius ſunt conſpicua, atque manifeſta matris cum iſto intercedit communicatio. Alii diverſimode confundunt nomen foetus & embryonis. Verheyen (*a*) diſtinguit inter conceptum ſive genituram, embryonem, foetum atque infantem, ſed praeter neceſſitatem.

§. II.

Generatio. Rudimenta foetus. Omiſſa prolixa, infinitisque difficultatibus hucusque adhuc obruta *generationis hiſtoria*, relictoque in medio, an *foetus rudimenta* praeexiſtant in ovo materno? an deliteſcant ſtamina in ſemine maſculo; atque an plane exiſtat animalculorum iſtorum Lewenhoekii cohors? numque faciat ad foetum aut potius ad veneris

(*a*) *Anatom. C. H. Lib. II. Tr. V. c. 1. p. 305.*

veneris excitandum ſtimulum? neque vitio quis vertet, quod ſilentio praetereamus enarrationem *originis ovuli*, utrum baccae *Origo* inſtar contineatur in ovario extra uterum, an intra eius cavita- *ovuli.* tem prope orificii uteri interni hiatum? prout recens quaedam
8 fert ſententia; num denique *conceptus* ſiat in ovario, an ovulum *Concep-* devolutum demum impraegnetur in uteri ipſius ſinu? numque *tus ubi.* *animetur* genitura per traducem, eamque vel paternam vel ma- *Quando,* ternam, an per novam creationem? idque vel primis ſtatim die- *quomodo* bus, vel elapſis demum aliquot menſibus. *anime-* *tur?*

§. III.

Trademus potius declarationem iſtarum partium, quae ad noſtrum pertinent ſcopum, atque fabricam partium ſuum ſymbolum conferentium ad rite perficiendam parvuli chyloſin. Ubi ſtatim ſe offert primitivum noſtrum hoſpitium, *Uterus* ſcilicet *Uterus.* maternus. Neutiquam autem hic loci expectanda erit integra huius viſceris deſcriptio, quoniam ſatis iamiam ex Graviſſimorum Anatomicorum ſcriptis nota, & plurimum noſtrum ne quidem feriret propoſitum, hinc ſufficiet id indicare; quod neceſſario ad intelligenda paulo poſt dicenda, tanquam ſuppoſitum requiritur. Redit itaque illud tantummodo ad eius *ſubſtantiam* atque *vaſa.* Prioris cognitio requiritur, quo intelligere poſſimus, qua ratione rudimentum foetus liberum exiſtens tam firmiter connecti poſſit; poſterioris contemplatio lucis ad inſtar demonſtrat viam affluentis ſalubris nutrimenti. Quod itaque at- *Subſtan-* tinet ad *ſubſtantiam*, ſcimus, illam ex conſenſu Clariſſimorum *tia.* Virorum (*b*) eſſe plane *ſpongioſam*, & iuxta Arantium (*c*) non ſimplicem, ſed in multos cortices, fungorum quorundam arboreorum modo, facile diviſibilem, quam ſubſtantiam efficiunt fibrarum tractus triplex (*d*) cum ſuis uberrime interſparſis *vaſis* *ſan-*

(*b*) *Bohnii, Bergeri, Regn. de Graaf, Hoffmanni, Verheyn, &c.*

(*c*) *in libell. de hum. foet. c. 1.*

(*d*) *Berger de natur. hum. p. 455.*

ſanguiferis, meatibus *arterioſo-lymphaticis*, qui oriuntur ex parietibus arteriarum & in latera venarum placentae terminantur (*e*), ut & copioſisſimis *nervis*, qui vel ad efficiendum quicquid membranaceum, vel ad ſpiritus animales ſucco nutritio foetui deſtinato infundendos excurrunt (*f*). Hoc autem obſervare 9
licet in gravidis, alias enim nervea membranaceave (*g*) conſpicitur, atque ſic compacta, ut ſubſtantiam ſimpliciorem prae ſe ferat, fibraeque eius tam firmiter iunctae ſunt, ut difficulter obſerventur, niſi uterus prius fuerit maceratus (*h*) aut aquae incoctus, vel exutus membrana ſua communi, aëri ſicco per horas 24 expoſitus (*i*). Vaſa iſta interiacentia ampliata in gravidis, iſtam ſubſtantiam pumicis inſtar aut ſpongiae poroſam efficiunt. Et haec quoque ratio eſt, cur uteri ſubſtantia augmentum aeque ac decrementum repetitis vicibus, contra partium plerarumque naturam, capere polleat.

§. IV.

Origo vaſorum ſanguiferorum.

De *Origine horum vaſorum ſanguiferorum* minime quoque diſſentiunt autores, quippe deducunt ea & a ſpermaticis & ab hypogaſtricis, quaeque omnem uteri contextum flexuoſo admodum itinere & magna copia perreptant, donec ſuis oſculis in uteri cavum hiant, quos hiatus nonnulli auctores, Plazzonus, (*k*) Arantius, (*l*) van Horne (*m*), qui nomen cotyledonum atque acetabulorum veterum retinere voluerant, horum nomine deſignant. Maluit tamen Vir Magnificus, Excellentiſſimus pariter atque Experientiſſimus DN. D. IOH. MAUR. HOFFMANNUS, (*n*) Sereniſſimi Marchionis Onoldino-Brandenburgici Conſiliarius Aulicus & Archiater primarius, quondam noſtri Lycei ſidus fulgentiſſimum, Patronus atque Praeceptor meus ad cine- 10
res usque nullo non venerationis ſtudio colendus, cum celeberrimo

(*e*) *Raymund Vieuſſens diſſert. anat. de ſtruct. & uſu uteri & plasent. mul.* § *XXVIII.* (*f*) *Vieuſſens l. c.* §. *XXIII.* (*g*) *Regn. de Graaf de mul. organ. c. VIII. p.* 241. (*h*) *Verheyn. L. I. Tr. II. c. XXV. p.* 127. (*i*) *l. c.* §. *XXII.* (*k*) *Tract. de part. generat. inſerv L. II. c. VII.* (*l*) *l. c.* (*m*) *Microcoſm.* §. *LXX* (*n*) *in notis ad eundem* §*phum microcoſm.*

rimo Bohnio ſtatuere, hos hiatus acetabula referentes eſſe potius alveos uteri proprios, ſuccum nutritium ibi depoſitum recipientes, atque pronunciat minime vaſculorum ſanguiferorum hiatus ampliari, cum potius propagines quippe a ramo ampliori ortae in capillares fibrillas deſinant. Caeterum cum vivipara diſtinguantur in placentifera, glandulifera atque cotyledonibus praedita, (quibus Needham (*o*) addit ambigua inter glandulifera & placentifera) foemina pertinet ad priorum claſſem, quippe placenta eius immediate annectitur utero, vaſis ſuis ſanguiferis. *Nervi* oriuntur tum a pari intercoſtali, tum e medullae ramis ex oſſe ſacro egredientibus. *Nervi.*

§. V.

His cognitis tranſimus ad conſiderationem *annexionis ovuli.* *Ovuli annexio.* Ubi occurrit vulgaris opinio, ovulum nempe delapſum in uteri cavitatem, immerſum eſſe colliquamento uteri, donec abſorpta huius liquaminis tenuiſſima parte, ſic adaugetur, ut figura ſua adaequet cavitatem uteri, & tunc ſuas fibrillas ſpargere, atque iis mediantibus ſe annectere parietibus uteri undiquaque poroſis; quomodo autem dicta contingant, prolixius Bohnius (*p*) explicat, quorſum Benevolum Lectorem ablegamus, quod tamen Vieuſſens (*q*) paulo aliter deſcribit, dicens: Ovulum facile ſuis membranis mollibus inſinuari in ſulcos matricis, ibique agglutinari ope lymphatici ſucci aliquatenus viſcoſi. Fibras autem, quas ovulum ſpargit, puto eſſe nil aliud quam vaſa abrupta, qui-
11 bus mediantibus & tunicae, communi ovario, qua antea tectum, & corpori, cui inſidebat proprio, erat continuum, atque quorum ope ſuam capiebat augmentationem, nunc vero disrupta ob violentiam, quae accedere neceſſe eſt, dum ovulum ex ſuo liberatur carcere; haec vaſa Vieuſſens (*r*) copioſisſima deſcribit, dum dicit: Praeter ingentem arteriarum ac venarum numerum,

Kkk 2 quo-

(*o*) *disquiſit. de format. foet. c. II.*
(*p*) *Circul. anat. phyſiol. Progymn. II. p.m. 25.*
(*q*) *l. c. §. LXXVIII.*
(*r*) *l. c. §. XVIII.*

quo conſitae animadvertuntur hae membranae, (ſcil. ovuli,) adſunt etiam iucundo ſane ſpectaculo innumeri ductus lymphatico-arterioſi ut & exiguiſſima filamenta nervea, quam copiam ulterius probat ex obſervatione ſibi a Montagnier communicata: is enim foeminam gravidam defunctam cum aperiret, invenit totam imi ventris cavitatem ſanguine partim coagulato, partim adhuc fluido repletam, cumque omnia eius viſcera iuxta & ipſum uterum illaeſa invenerit, animadvertebat in ipſa ventris cavitate, foetum circiter bimeſtrem optime iam efformatum, cum funiculi parte maiori umbilico annexa & longitudine 4 transverſorum digitorum; inſuper in ovario carnem quandam mollem ſubrubicundam & vaſculis ſanguineis permiſtam, quae internae ovarii membranarum ſuperficiei adhaerebat, ita ut illam conſiderarit quaſi placentam pueruli, qui in uno eiusdem ovo fuerat efformatus; hinc non dubitavit, quin totus ſanguis, qui in imi ventris cavitatem confluxerat, in hanc ſenſim inſtillatus fuerit per extrema oſcula ipſius arteriarum, quae a venis ſeparatae fuerant, ac proinde a foetu aperta, poſtquam ſatis craſſus evaſerat, ad involucra illa membranacea, quae ipſum continebant, dilaceranda, ſibique meatum in imam alvum aperiendum. Hinc exiſtimamus, ſaepius ovulum deſcendere citra foetus productionem, & ex utero exire, dum aliquid harum fibrillarum ovuli 12 abruptarum cum uteri poris connexionem impediat. Tot enim coitus celebrari poſſe & mare & foemina ſterilitati haud obnoxiis, citra foecundationem ovuli, haud credibile.

§. VI.

Ortus placentae.

Nunc proximum eſt, ut hancce connexionem ulterius proſequamur, indeque deducamus *placentae ortum*, dum enim ovum primo in utero recipitur, nequidem eius umbra conſpicitur, ut Regn. de Graaf (*s*) teſtatur, ſed efformato propemodum foetu, eius rudimenta tantum apparere incipiunt. Verheyn (*t*) quippe pro ſententia Harveiana militans una cum funiculi

(*s*) *l. c. c. XII. p 344.* (*t*) *L. II. Tr. V. p. 319.*

niculi aeque ac foetus ipſius rudimenta quaerit in ovulo praeexiſtentia, aſſentiente Vieuſſens (*u*). Boerhaave (*x*) eius primordia deducit ex corpore luteo, quo & viviparorum ovula inſtar vitelli oviparorum inſtructa ex mente illa Malpighii eſſe contendit, quod tamen nec nobis nec multis aliis hucusque patuit. Quicquid interim ſentiant Autores, puto, eius originem quaerendam eſſe in iſtis fibrillis §pho praecedenti deſcriptis, quae utero inſinuatae ſe continuo per ramulos laterales multiplicant, innumerisque gyris ac plexibus complicant, ut denique dum capacia redduntur ſanguinem vehere rutilum, cum ſuis ductibus arterioſo-lymphaticis maſſam carneam glanduloſam. Qua autem ratione cohaereant & quodnam recipiant, patebit paulo poſt, ubi de ſecretione, quam praeſtant, locus dicendi erit commodior.

§. VII.

13 Potius nunc me accingo deſcriptioni *vaſorum* proprie ſic *Vaſa umbilicalia.*
dictorum *umbilicalium*. In horum definitione accuratius conveniunt Autores, niſi quod unus vel alter in caſu rariori hoc vel illud variatum addat. Iſta dividimus in *venas* & *arterias*. Vena *Vena.*
radices infinitas in placenta atque chorio undiquaque diſperſas colligens, ſimplici demum trunco ductibus ſpiralibus pervadit funiculum umbilicalem, atque terminatur in ſinum venae Portae, ſi iuxta Needham excipies pennata (*y*), ibi enim ſupra hepatis molem terminatur in cavam, ſic tamen, ut in itinere ſuo accipiat magnam canalem a portae ſinu. Videtur Verheyn (*z*) hanc immediate in Venam cavam ſupra hepatis molem inſertionem velle omnibus largiri ſubiectis, dum promiſcue dicit: „truncus autem, ſcilicet venae umbilicalis, per umbilicum foetus „tendit ad hepar, ubi partim implantatur venae portae, par-„tim, & quidem maior pars tendit recte ad venam cavam, nimi-„rum inſignis canalis venoſus ab hac vena ſub ſima parte hepa-„

(*u*) *l. c. § XLVI.*
(*x*) *Inſtitut. med §. 469. 472.*
(*y*) *Libr. cit. c. IV p. 104.*
(*z*) *l. c. c. XI. p. 341.*

„tis ad venam cavam protenditur, eique ex hepate egredienti „implantatur. Cui vero *αὐτοψία* quotidiana contradicit, quae demonſtrat, venam umbilicalem fere ſemper, ſi non ſemper, in ſinum venae portae ſe inſerere. Non raro tamen variatio obſervatur, prouti iam dudum id annotavit Arantius, (*a*) qui eam iam ſimplicem, iam binam pronunciat, quod tamen Needham (*b*) diſtinguendo admittit, nimirum inquiens: brutis eſſe binam, homini vero ſimplicem, atque in brutis abdomen ingreſſam rurſus uniri (*c*). Cui aſſentit CL. Hoffmannus (*d*). Triplicem prorſus deſcripſit Beslerus (*e*) ut & Fabricius ab Aqua- 14
pend. (*f*) quarum una ſe inſerebat in venam portae, altera in venas meſeraicas prope ventriculum, & tertia in easdem, ſed inteſtinis craſſis propiores. Mihi probabile videtur, in utrisque poſſe variare, ſicque ſimplicem & in homine & in brutis utplurimum obſervavimus, atque nullus dubito, quin interdum binae quoque proveniant in homine.

§. VIII.

Obſervatio in catulo canino.

Cum ſumus occupati in tradenda adumbratione venae umbilicalis, intactam relinquere nolo *obſervationem*, quae contigit mihi quondam *in catulo canino:* Gravidam nempe canem moxque parturientem cum privati exercitii gratia diſſecuerim, atque in catulo quodam vaſa proſequi umbilicalia mens erat, en! manifeſtarunt ſe duae venae; prima quidem vice putabam illas ex deſcriptione Autorum coalitas me deprehenſurum eſſe, quapropter ſolummodo volueram accuratius obſervare coalitum: perſecutus itaque iſtas usque ad umbilicum vidi & eas diviſas illum intrantes; aperto hanc ob cauſam catuli abdomine, res clarior evadebat, tunc enim vidi plane aliena: nimirum altera in ſinum portae via ordinaria ſe inſerebat; altera vero deſcendebat

(*a*) *c. VIII. p. 24.* (*b*) *l. c.* (*c*) *l. c. p. 103.* (*d*) *in not. ad Horn. §. LXX. p. 295.* (*e*) *in delineat. admirand. fabric. Hum. mul. & foet.* (*f*) *in libr. de form. foet. Tab. XI.*

debat cum arteriis. Reclinatis itaque inteſtinulis ad inveniendam inſertionem, iſta quoque ſe obtulit, nimirum mox ſupra congreſſum venarum iliacarum. Conſimilem obſervationem orbi erudito propoſuit Littre, (*g*) attamen nonnullis, praeſertim ante inſertionem variatis circumſtantiis.

15 §. IX.

Revertamur in viam, Vena umbilicalis in conſortium aſſumit *arterias* numero ordinario *binas* (ſimplex enim a praedicto *Arteriae.* Littere l. c. pariter obſervata proſtat) originem ſumentes ex ipſis iliacis, (*h*) ubi ex his egrediuntur hypogaſtricae, nonnunquam tamen ex ipſo aortae trunco, (*i*) quod alii (*k*) ad ſtatum ordinarium reſtringunt, potius vero hoc obſervatur in beſtiis. Egreſſae foetus abdomine, funiculum umbilicalem ductibus ſpiralibus tranſeunt, donec ad placentam perveniant, ubi plurimos ſpargunt ramos per chorei membranam, donec demum, in innumeros diviſae ramuſculos maſſam placentae miris plexibus perreptae, ſparſis hinc inde copioſiſſime tubulis arterioſo-lymphaticis venis ſuis atque utero annectuntur. Non raro obſervatur *anaſtomoſis* harum arteriarum umbilicalium, quo *Anaſtomoſis.* una obſtructa altera tranſitum haud quoque deneget. Saepius memoratus Vieuſſens (*l*) eiusmodi canaliculum communicativum obſervavit ſex circiter transverſorum digitorum ſpatio ab umbilico, facillime flatum ex una arteria in alteram transmittentem.

§. X.

His modo recenſitis vaſis nonnulli ex obſervationibus adiiciunt *nervos* (*m*) filorum ad inſtar per funiculum excurrentes, *Nervi.* atque

(*g*) *memoires de l'Academie Royale de Sciences anno 1709. p. 10.* (*h*) *l. c. & Ideae Mach. Hum Sect. XIII.* (*i*) *Bergerus p 485.* (*k*) *Needham c. IV. p. 102. Graaf c. XV. p. 377.* (*l*) *l. c §. LXXIII.* (*m*) *Verheyn. L. H. Tr. I. c. XI. p. 343.*

atque in placentam ſeſe occultantes, in uſum propulſionis ſanguinis, quo nimirum ope ſpirituum ſanguis urgeatur anguſtias tranſire canaliculorum. Inſuper CL. Bidlous depictos evulgavit 16
Parvi ductus. plures *parvos ductulos* microſcopio ſibi viſos, ſuccumque, ut ait, continentes nutritium, quos tamen Verheyn l. c. videtur in dubium vocare, interim ſi adſint, uſum adſcribit, quod liquidum vehant nutritium vel ad foetum vel ad cavitatem membranarum deducant. Nos priorem uſum admittere non poſſumus, ſiquidem natura rem praeter neceſſitatem non multiplicat, & certe exiguum praeſtabunt nutritionis uſum, ſi itaque vaſa umbilicalia ſufficiunt, pro vehiculo ſeri, quid opus his peculiaribus exiguis? inſuper haud apparet commoda inſertio, niſi in vaſa ſanguifera, quae tamen ſat recipiunt a vena umbilicali. Poſterior vero uſus non deſtituitur veriſimilitudine; quia per tenera huiusmodi vaſa liquidum haud adeo difficulter transſudare poteſt. Nos Viro tanto, uti Bidlous exiſtebat, fidem in obſervando denegare nolumus, quin potius haec vaſa pro ipſius funiculi nutritoriis habemus. *Vaſa ſanguifera ex meſeraicis* foetus oriunda a nonnullis in canibus ac leporibus, a Bartholino in vitulis, & a Verheyeno in mure obſervata, atque funiculum ingredientia, tanquam inſolita omittimus, nullo nimirum peculiari atque magni alicuius momenti uſu, donata.

§. XI.

Funiculus umbilicalis. Haec vaſa modo deſcripta, contorta communique obvolucro cincta, *funiculum* conſtituunt vulgo dictum *umbilicalem*, quod tegmen propago poteſt vocari membranarum foetum involventium. Hic funiculus variis interdum nodis, quaſi varicibus, praeditus conſpicitur, a venis preſſione ſanguinis dilatatis, ortis; unde nonnullae mulierculae numerum infantum adhuc edendorum ab eadem puerpera, conantur praeſagire.

§. XII. 17

Membranae. Reſtant adhuc deſcribendae *membranae*, ubi vero nequaquam lubet controverſiam de novo proponere, diutius compoſitam,

ſitam, numerum earum concernentem, quin potius cum pleriſque iſtas dividamus in *Chorion* atque *Amnion*, alantoidem brutis quibusdam relinquentes. *Chorion* extima vocatur membrana uterum reſpiciens, plurimis conſperſa vaſis ſanguiferis, quam vaſorum copiam cumprimis vaſis debet umbilicalibus, interim etiam alia immediate uteri annectuntur lateribus, ut patet ex Authorum (*n*) deſcriptione, atque teſtante Bohnio (*o*) αὐτοψίᾳ edocemur, *Chorion non tantum illa parte, qua epar uterinum ſuſtinet, ſed ubique & per totam fere ſui circumferentiam, niſi qua eervicem ſpectat, fibrillis conſpicuis utero adnaſcitur, in huius ſubſtantiam quaquaverſum radicari.* Hoc affirmat Needham (*p*) de ſuibus in univerſum, quippe qui plane carent placenta, hinc dicit: *In ſuibus per totum geſtationis tempus placentarum modo recenſitarum vices ſuſtinet chorion, neque alia occurrit ſuccum nutritium ad foetum deferendi via. In equabus item prioribus menſibus ſimplex eſt haec tunica & uſibus praedictis inſervit: tractu tamen temporis inſigniter craſſeſcit & carunculas carneas efformat piſi minoris magnitudine. Verum tandem & hae quoque coniunguntur, ut integrum chorion in latiſſimam quandam placentam degenerare videatur, multis vaſorum myriadibus intertextam, infinitos digitulos in membranam uteri interiorem exporrigentem.* Hanc immediate ſequitur *amnion*, nulla poſſidens vaſa, niſi quae a chorio mutuatur. Hae ſunt eaedem membranae, quae ovuli exiſtebant involucrum.

Chorion.

Amnion.

18

§. XIII.

Deſcriptis ſic brevibus pro inſtituti ratione omnibus, quae foetui proſpiciunt, incumbit nunc nobis accurata disquiſitio in *uſus*, quos edunt, varios. *Uteri officium* ſtatuimus, quod ſit advehere nutrimentum, mediantibus vaſis (§. VII. & IX.) ſupra deſcriptis, illudque annexae communicare placentae. Hic autem

Uteri officium.

(*n*) *Malpighius. Vieuſſens l. c.* §. *XXXVIII.* (*o*) *progymn. II. p. 25.*
(*p*) *c. III. p. 60.*

tem quaeſtio oritur, an illud nutrimentum foetui communicetur vehente ipſo ſanguine materno, an vero placenta ſolum recipiat chyloſum ſuccum? In Gallia communis eſt opinio, uti teſtatur Hiſtor. Acad. Reg. Scient. (*q*), quod uteri arteriae ipſum ſanguinem infundant placentae, quae inde nutrita ſuperfluum communicet radicibus venae umbilicalis, unde per funiculum umbilicalem ad venam portae, indeque ad cavam & denique cor foetus transferatur; donec per totum corpus diſtributus ex arteriis iliacis per umbilicales illorumque funiculum redeat ad placentam, ubi a venis uteri abſorbeatur atque ad matrem revehatur. Hanc ſententiam tenentes pro firmiſſimo argumento adducunt, quod in ſeparatione placentae ab utero quocunque graviditatis tempore nunquam chylus, ſed ſemper ſanguis effluat; ſi chylus tranſiret, cur non chylus efflueret? Inſuper haemorrhagias in partu, poſt partum ſive lochiorum fluxum atque menſes, hypotheſin hanc comprobare: imo ſententiam iſtam ulterius confirmant obſervationes *Deniſii*, (*r*) qui experimento in cane gravida inſtituto edoctus, quod, dum, ad explorandam transfuſionem ſanguinis, ex foemella gravida canina ſanguinem deduxerat in maſculum quendam, ex *reſidui paucitate admodum languverit, neque plus habuerit virium, quam ut angulum quaereret & illaeſo lateri incubaret, duabus praeterlapſis horis cum ſocio maſculo avide capiebat cibum, catulumque poſtea pariebat, ſed mortuum, & in quo ſecto nonniſi tres aut quatuor ſanguinis guttae repertae ſunt*: quam obſervationem adhuc magis confirmat *Dn. Merry* (*s*) his enim tradit multo adhuc certiorem, quippe in homine inſtitutam: *Nimirum gravida quaedam mulier ultimis graviditatis diebus lapſu graviori ſubito fuit exanimata; cum aperiretur cadaver, inveniebantur 8 ferme librae effuſi cruoris in cavitate abdominis, atque inde omnia eius vaſa penitus exhauſta. Foetus in utero reperiebatur mortuus, verum ſine ullo vulnere aut laeſione, & omnia eius vaſa erant ſanguine*

(*q*) *Anno 1708.* (*r*) *quam refert p. 505. Eclecticae ſuae Philoſophiae, Sturmius in Tom. I. exercit. X. C. III.* (*s*) *l. c. Hiſtor. Acad. Reg. Scient.*

guine aeque exhauſta ac matris. Corpus placentae adhuc adhaerebat integrum & ubique matrici, in qua etiam nullus obſervabatur ſanguis effuſus. *Cowperus*, idem probare conatus, obſervationem inſtituit iniiciendo mercurium, illumque adigendo ex uteri arteriis in placentam, cum vero mercurii globuli adeo ſint diviſibiles, ut etiam lymphaticos ductus intrare apti reperiantur, hinc ex ſucceſſu huius experimenti nil evinci poteſt praeter generalem vaſorum inter ſe connexionem, quam & caeteri admittunt, hinc in medio hancce relinquimus.

§. XIV.

Qui contrarium defendunt, illi putant, obiectiones a prioribus formatas nihilominus poſſe explicari ex contraria quoque ſententia, atque putant, haemorrhagiam oriri, (*t*) quando membrana ſubtilis, exteriorem faciem placentae, qua verſus uterum reſpicit, obducens, praeter naturam dilaceratur, aut accedente *Haemorrhagia.*
20 vi externa vel interna. In partu vero atque poſt partum id contingere, (*u*) Vieuſſens affirmat eam ob cauſam, quia meatus carnoſi uteri in partu conſtringendo faciunt ad foetum expellendum, iſto vero enixo, ad figuram naturalem ipſi conciliandam, qua actione premerentur vaſa, ſive potius liquor in iſtis contentus, adeo ut, dum exitum neſcit, neceſſario aperiat hiatus vaſorum anguſtiores, atque depluat in uteri cavum. *Menſtruorum ſuppreſſionem* denique inde explicant, quod ad imminutionem *Menſtrua.*
ſanguinis haud requiratur cruoris effuſio, ſed & v. gr. per ſudorifera, purgantia &c. poſſit imminui, auferendo ſaltem lymphae debitam portionem, atque obſervavit Lewenhoeck, cruorem, cum devenerit ad extremitates, tunc ſecedere in particulas adhuc multo ſubtiliores & alium colorem induentes. Quas hactenus prolatas rationes ulterius roborare ſuis obſervationibus atque experimentis haud omiſerunt, ſiquidem primo adducunt inſpectionem *cotyledonum* in vivis atque defunctis beſtiis, cum enim *Cotyledonum inſpectio.*

 ab

(*t*) *Vieuſſens l. E. LVI.* (*u*) §. *XXVII.*

ab utero ſeparantur, ne guttula cruoris extillat, quin potius liquido viſcoſo illi, cui innatat foetus, haud abſimili, obtecti ſint. Quibus Vieuſſens (*x*) addit *grumos lacteos coagulatos* in placenta; inſuper *placentam albam atque ſcirrhoſam* ob lac in illa contentum. Deinde paulo poſt affirmat, ſe obſervaſſe *lac in ſuis* adhuc *ductibus* placentae *chyloſis* contentum, iisque apertis ſe excepiſſe verum lac cochleari (*y*), & denique obſervavit *fluxum* continuum poſt partum *chyloſum* (z), quem ortum fuiſſe putat ex debilitate uteri, qui facultate ſe conſtringendi haud pollebat. Haec omnia denique indubia reddere putant obſervationes *Bergeri* atque *Ruyſchii*. Prior nempe obſervavit iniecti liquoris in arterias umbilicales verſus placentam reditum per eius venam nullibi caeterum effluentis; Poſterior vero ſuis famoſiſſimis iniectionibus replevit totam placentae ſubſtantiam materia ſua ſubtili, relicta tunica iſta, quam chorii productionem vocant, atque extima eſt placentae, vacua, quamque compoſitam eſſe putant ex meris vaſis lymphatico-lacteis. 21

Grumi lactei, placenta alba. Lac in ſuis ductibus. Fluxus Chyloſus.

§. XV.

Cum polliciti fuerimus in praefatione, noſtram ſemper addere ſententiam, id & hac in controverſia libenter praeſtaremus certi quid pronunciando: aſt cum temporis anguſtia haud permiſerat, experimentorum utrarumque ſententiarum ſingularem inſtituere explorationem, ſaltem probabiliorem determinabimus. Si utrorumque itaque experimenta tanquam vera admittimus, atque ſupponimus, deſcriptas obſervationes ſemper, aut tamen utplurimum fidas eſſe futuras, certe omnes *obiectiones poſteriorum facilis ſunt ſolutionis*, quod non aeque invertendo affirmandum. Quod itaque primum ad *haemorrhagiam* attinet, hanc, ut ſupra indicatum, poſteriores explicant ex ruptura tunicae placentae villoſae, quod tamen contradictionem duplicem involvere videtur: prior in eo latet, quod affirment, haemorrhagiam oriri ex

Poſteriorum obiectiones facilis ſunt ſolutionis. Haemorrhagiae explicatio.

(*x*) §. *LXXV.* (*y*) § *LXXVII.* (z) §. *XXXVII.*

ex laceratione huius membranae, quam tamen ex meris vaſis
lymphaticis contextam eſſe demonſtrant; ſi itaque nulla poſſi-
det vaſa ſanguifera, rupta quoque nullum effundet ſanguinem,
niſi velint id deducere inde, quod in laceratione ſimul rumpe-
rentur vaſa ipſius placentae: cum vero obſervamus, ex haemor-
rhagia uteri matrem aeque ac foetum debilitari, hinc concludi-
mus, nec ſolum foetum nec matrem ſolam ſanguinem amittere,
22 quod tamen neceſſario ſequeretur, ſi ſolummodo huius aut illius
vaſa rumperentur ſanguifera minime connexa. Potius obiicit
illis *Merry*, ſi foetus ſolummodo chylum reciperet a matre, ne-
ceſſario in ſeparatione placentae etiam chylum eſſe effluxurum,
quod vero nullo graviditatis tempore obſervatur. Altera con-
tradictio inde patet, quod ſaepius haemorrhagia continuet pla-
centa iam extracta, ſic ut non ſolum quaerenda ſit in laceratione
huius placentae extimae membranae. Quod vero allegatus Vi-
euſſens affirmet, hanc haemorrhagiam atque ſubſequentem *lo-
chiorum fluxum* oriri ob contractas fibras uteri, id concipere ne- *Lochia.*
queo: ſiquidem uterus, etiamnum foetus adhuc incluſus haereat,
ſemper niſum ſuum renitendo atque premendo exhibet, hinc ſi
preſſio poſt partum & in partu valet impellere ſanguinem rubi-
cundum in vaſa capillaria, cur non etiam id praeſtabit ante par-
tum? Quod ulterius inde probatur, quia ſaepius placenta ſepa-
ratur ab utero, foetu nondum excluſo, atque nihilominus ſan-
guis ſtatim effluit. Inſuper videmus, nullum plane ſanguinem ef-
fluere per funiculum umbilicalem a foetu abſciſſum, dum diutius
moratur in utero placenta ac foetus, ſi enim a conſtrictione uteri
tantum dependeret, certe foetu enixo ſatis conſtringi poteſt uteri
moles, atque (quod ex mente illorum ſequeretur) ſanguis im-
pelli in placentam, ſic ut poſtmodum efflueret in funiculum.
Id tamen neutiquam contrariatur noſtrae ſententiae, nam ſi for-
ſan obiicere vobis placet: ſi ſanguis tranſit ex matre in foetum,
neceſſario ſequitur, illum debere effluere per funiculum abſciſ-
ſum, quia nos invertendo eodem poſſumus inſurgere argumen-
to: nimirum ſi chylus tranſit ex matre in foetum, cur non et-
iam effluit per funiculum umbilicalem; potius putamus, expulſo

foetu uterum conſtrictione ſua comprimere vaſa intra fibras muſculares tranſeuntia, antea multo magis hiantia: Quod denique ad 23

Menſtrua. *menſtrua* attinet, admittimus quidem illorum rationes, aſt cum foetus ſolum partem ſeroſam auferret, vix credibile eſt, Deum per ſingulos menſes inſtituiſſe ipſius cruoris evacuationem, cum longe tolerabilior fuiſſet foemellis ſeri excretio. Neque aliud

Cotyledones. nobis ſuadet inſpectio *cotyledonum* & vivorum & mortuorum, quippe quod priora concernit, ſcimus, quod ipſorum funiculorum in beſtiis abſciſſio vix ſenſilem effundat ſanguinis copiam, cur itaque ſeparatio vaſorum exiguorum placentae? in mortuis multo minus difficultatem creat, quippe vaſa poſt mortem conſtringuntur, ſic ut expellant cruorem.

Grumi lactei & lac in placenta. *Grumulos lacteos*, imo ipſum *lac* in ductibus ſuis a Vieuſſens quoque obſervata ſalva noſtra theſi poſſumus admittere, quippe non negamus, ramos laterales arteriolarum, ductus arterioſo-lymphaticos efformantes, vehere alienum, atque prae cruore limpidiorem ſuccum, *ſcirrho-*

Placenta alba. *ſitatem* vero atque *albedinem* ex ſolo lacte coagulato deducere, arduum eſt, potius credo, id eveniſſe, cum ſanguini rutilo nullus amplius conceſſus fuerit tranſitus. Multo aliter vero ſenti-

Fluxus chyloſus. mus de *fluxu chyloſo* poſt partum ab illo obſervato, ſiquidem id neutiquam probat, quia tunc materia ſeroſa effluxit, & effluxiſſe, ſive potius communicatam fuiſſe tempore geſtationis, ſiqui-

Menſes ſeroſi. dem Arantius (*a*) quoque obſervavit *menſes ſeroſos*, quis tamen affirmet, in ſt. n. contigiſſe.

Experimentum Bergeri. *Experimentum* denique *Bergeri* atque *Ruyſchii* non probare, nullum ſanguinem tranſire, ex ſequentibus patet, nam *Bergerus* id ſolum praeſtitit in defunctis, atque ſcimus, poſt 24 mortem multa vaſa tranſitum denegare ſubtiliſſimis liquidis, quae tamen antea cruorem tranſmittebant. Praeterea non negamus communicationem inter arterias atque venas umbilicales, eamque paulo manifeſtiorem, quam cum uterinis, quippe ſaltem capillaribus occurrentem, hinc omnino has patentiores vias libentius ingreditur, quam minores in ute um ſe ſe inſinuantes; imprimis quod tunc vaſa iſta capillaria a fibris muſcularibus uteri, inter

(*a*) *l. c. IV. p.* 14.

inter quas transeunt, comprimuntur, cum in placentae vaſis nulla talis adſit preſſio, hinc liquidum iniectum in arterias tranſit, ubi minorem invenit reſiſtentiam. An vero non ſuccedat ligata vena atque liquore fortiter adacto, id data occaſione accuratius explorabimus. *Ruyſchii* experimentum maiorem videtur creare difficultatem, quia hic famigeratiſſimus Anatomicus ultima vaſa replere callet, id vero ipſum in cauſa eſt, cur minus pro noſtra deſtruenda ſententia huic concredere poſſimus noſtras rationes, nam cur non etiam in vaſa illius membranae adigit liquorem iniectum, forte quia minora? id non negamus, ideo vero nondum excludunt ſanguinem, cumprimis quia eadem ratio modo allegata occurrit, atque vaſa haec capillaria a fibris muſcularibus nimis conſtringuntur atque ferme penitus clauduntur. *Ruyſchii experimentum.*

§. XVI.

His hactenus perluſtratis, nunc obſervationes pro noſtra militantes ſententia accuratius explorabimus. Prior *Deniſii*, *in cane* obvia, videtur aliquam incertitudinem involvere, quippe obiicere poſſunt contrarium tenentes, catulum ex abortu ſuo orbatum fuiſſe ſanguine: aſt nos reſpondemus, ſi tranſitum ad ma-
25 trem concedere nolunt, quorſum fluxit ille ſanguis, niſi in cavitatem uteri? dum vero ibi manere non poterat, effluere per vaginam gravidae debuiſſet, quod autem non factum eſt, alias enim obſervatores, quippe tunc temporis maxime de ſanguinis copia ſoliciti, id indicaſſent; de poſteriori vero nullus dubitandi locus relinquitur, quia omnia accuratius tradita fuerunt. Neque hac ſententia admiſſa ingentem difficultatem ſtruet haec obiectio: ſi mater & foetus unico vivunt circulo ſanguinis, ſequitur, matre mortua, ſeu potius ceſſante circulo in matre, ceſſare quoque debere in foetu, ideoque foetum quoque mori; quippe conſiderantes, communicationem reciprocam haud fieri per vaſa ingentia atque grandiora, ſed capillaria, ideoque obſtructis ſive conſtrictis potius iſtis capillaribus, ex ratione ſupra allegata, ſanguis foetus volvitur per viam patentiorem, nimirum

rum placentam, id autem ob defectum nutrimenti diu durare non poſſe, exinde patet, quia matre defuncta mox foetus eſt eximendus, aut illius aeque ac matris brevi metuendus interitus. Quod autem nihilominus tam cito non ſubſequeretur, niſi forte accederet frigus defunctae matris, atque foetus aqua undiquaque circumfuſus calorem vitalem amitteret.

§. XVII.

Communicatio inter matrem & foetum.

Hoc itaque modo deſcripto procedit *communicatio inter matrem atque tenellum*, mediantibus vaſis umbilicalibus: abſorbent nimirum venulae, hinc inde per placentae uterinae ſubſtantiam diſperſae, ſanguinem nutritium ibi collectum deponunt in truncum venae umbilicalis, ſicque devolvitur ad foetus ſyſtema vaſorum, cumque circulum ſuum abſolvit, officiumque nutritionis praeſtitit, iterumque eliminatus fuerit extra teneri pueri 26
corpus, mediantibus huic functioni dicatis arteriis, atque quod unico circuitu ſeparari non potuerat intra foetus corpus, partim communicatur copioſis excurrentibus arteriis chorii, ſicque ibi pariter ſecretioni obnoxius eſt, qua celebrata mediantibus venis, quibus ſcatet praedicta tunica, admiſcetur iterum novo provenienti atque novis particulis nutritiis impraegnato ſanguini, partim permeat placentam, ibique pars venarum orificia uteri ingreditur, pars recipitur ſimul cum novo chyloſo ſanguine a matre proveniente, a venis antea deſcriptis. Sicque totum praedictorum vaſorum officium conſiſtit in eo, quod ad & revehant ſanguinem, illumque & foetui pro nutritione & membranis pro ſecretione communicent. Cuius aſſertionis probatio ex infra dicendis patebit.

§. XVIII.

Origo liquidi foetus.

Nunc perluſtrabimus, quantum poſſibile, *originem liquidi, cui innatat foetus per totum geſtationis tempus*; eaque inventa facilius certi quid pronunciare poterimus de illius explicanda functione. Quod autem rite ut fiat, primo examinabimus ſententias quorundam nobis contrarias. Occurrunt quippe nonnulli,

nulli, qui plane *ſordidum* huncce liquorem exiſtere contendunt, ne cogantur conceptas ſuas opiniones deponere atque admittere, liquorem hunc aeque ac illum, quem immediate per venam hauſit umbilicalem, eſſe alibilem. Fingunt itaque illum maxima ex parte conflatum ex urina, ſudore, muco ac neſcio quibus forte aliis humoribus excrementitiis. Huius autem infirmitatem ut demonſtremus, ad ſequentia attendere iuvabit. I. Impoſſibile eſſe, humorem hunc deduci poſſe ab excrementitiis humoribus. II. Longe feliciorem proſtare viam.

An ſordidum?

17 §. XIX.

Quod itaque attinet ad impoſſibilitatem, haec deduci poteſt & a viis ipſis & ab effectibus. Vias perſcrutantes primo generaliter obiicimus, ſi ſecretiones ſuccedere nequeunt niſi perfectis, i. e. aptis ad particularum ſequeſtrationem organis ſecretoriis, ſequitur, liquidum demum generari foetu perfecto. Nullus autem ſane hodietenus negavit, foetum ſemen lactucae adaequantem ſuo innatare colliquamento (*b*). Inſuper ſi liquidum originem deberet ſecretis foetus humoribus, ſequitur, creſcente foetu & liquidum ex proportione creſcere; cuius contrarium obſervavit Harveus (*c*). 2) ſequitur, praeſentibus binis & ternis foetibus, duas treſque partes liquidi iſtius plus adeſſe debere, id quod neutiquam obſervatur. Nullatenus autem difficultatem nobis creat argumentatio a contrario: nimirum, ſi liquidum inſerviret pro nutritione, ſequeretur, praeſentibus binis aut ternis foetibus, duas treſque partes plus liquidi adeſſe debere, id quod tamen noſmet ipſi negamus: reſpondemus enim canone philoſophico, unius rei plures exiſtere poſſe cauſas, atque copia huius liquidi providam naturam haud ſoli proſpexiſſe nutritioni, alias omnino pro ſuſtentatione unius aeque ac alterius iſta requireretur quantitas, ſed facit tum ad defenſionem, tum ad lubricationem,

Impoſſibilitas a Viis.

(*b*) *ut teſtatur Verheyn atque Plempius.* (*c*) *exercit. 68.*

nem, ad quam autem unica portio tribus, imo pluribus poteſt inſervire; neque penitus negamus, pluribus praeſentibus foetibus plus etiam ſecerni liquidi, quod autem quantitas plus ſolito non augeatur, exinde venit, quia etiam tres foetus plus abſorbent unico. Sed denuo ad rem. Pergimus ulterius inferendo, ſi pennata nec ſudant, nec mingunt, nec ſalivam eructant, nec mu- 28
cum excernunt, ſequitur iuxta adverſariorum hypotheſin iſta carere hoc liquido, quod tamen abſonum, atque copia iſtius liquidi praeexiſtit, dum rudimenta vix poſſunt videri, atque evaneſcit, dum pullus accreſcit. Addimus denique, ſi liquidum eſſet collectio humorum a foetu ſecretorum, ſequeretur, illud non poſſe adeo viſcidum, limpidum atque mucaginoſum exiſtere contra naturam & indolem iſtorum humorum, cum tamen obſervantibus variis (*d*) plerumque coctum ſuam diaphanaitatem mutet atque coaguletur. Attamen haecce allata vobis minus ſufficientia videbuntur ad convincendam veſtram theſin, quippe non ſinguli forſan affirmatis, liquidum penitus ſuam copiam ſecretis foetus humoribus debere, ſed id, quod in membranarum cavitatem aliunde depluit, ſaltem contaminari ſordidis iſtis excretis. Ad haec autem pariter inquirenda, vias, unde iſta derivant, nunc ordine perluſtremus, & quidem primum humores, quos ſecretos capiti adſcribunt, ubi abſonum, quod velint certam quo-
Nec enim lacrymis. que copiam huius liquidi adſcribere *lacrymis*, ſive liquido, quod alias in natis pro humectatione oculorum inſervit, interim etſi ipſis velimus lacrymas largiri, non video, quomodo illas velint probare in brutis, cum multa iſtorum genera oculis penitus clauſis (nec etiam credo hominem apertis innatare oculis, quippe a levi ſtimulo affecti clauduntur) naſcantur, vultis forſan per canalem lacrymalem eliminari? demonſtretis, quaeſo, quo modo oculis clauſis, atque hoc ipſo punctis compreſſis lacrymalibus, introitus poſſit demonſtrari, & ſi forſan talis conſtrictio valida homini non contingat, attamen eadem difficultas manet circa illos, qui quandoque oculis naſcuntur coalitis. Quod attinet
Nec muco. ad *mucum*, certe, ſiquid affert, exigua eſt quantitas, obſtat 29
enim

(*d*) *Bohnius progymn. 12.*

enim partim viſcoſitas liquidi externi poros aliquatenus obturantis, partim preſſio externa liquoris intrantis, (ut paulo poſt patebit) quo minus egredi poſſit, & denegata reſpiratio illum non poteſt incraſſare. Attamen ſi quis haec acriter velit aſſerere, non apparet, iſtius acceſſum eſſe noxium, quantum enim & iuvenes & ſenes citra noxam deglutiunt? Idem etiam intelligendum de *ſaliva*; atque ſi qua datur commixtio ſalivae cum hocce liquido, nullum plane periculum parvulo inferret, quin potius faceret ad inſtar functionis in ventriculo ad attenuationem liquidi: interim haec obſtant, quo minus eius effluxum perſuaſum nobis habeamus, nimirum inferendo: aut os foetus clauſum eſt, aut apertum, ſi clauſum, nulla exitus datur via, ſi aperitur, preſſio externa intrudit liquorem ſecum rapientem verſus ventriculum ſalivam. Etſi nullis plane rationibus rem poſſemus impugnare, ſane experientia contradiceret in iis, qui acephali naſcuntur (de quibus infra plura.) Sed forſan hi minorem liquidi poſſident copiam? quod vero nondum experientia ſuffultum.

Nec ſaliva.

§. XX.

Deſcendimus ad thoracem, ibique inveniemus *liquidum mammillarum*, a quo CL. Bohnius (*e*) praecipue exiſtentiam liquoris amnii deducit, dum illud non ſolum puellis, verum & pueris adſcribit, atque nullum alium uſum fingere ſibi poteſt horum uberum lacte turgentium. Quod hocce liquidum quandoque in uberibus foetuum reperiatur, teſtatus mihi quoque eſt CL. D. HEISTERUS, id vero omnibus ac ſingulis adſcribere velle, contradicit experientia. Hinc illud ſaltem admittimus tanquam extraordinarium, interim ſi adeſt, nulla ſubſequente noxa huic poteſt admiſceri liquido, quod & modo allegatus Bohnius admittit.

Nec liquido mammillarum.

§. XXI.

Nune autem perventi ad *imi ventris partes*, nunc putant ſolvendum eſſe nodum Gordium, dum ſcilicet obſervata abſen-

Mmm 2 tia

(*e*) *progymn. II. p. 30.*

tia alantoidis in homine, putant nil quicquam obſtare, quin *Nec urinae.* poſſit affirmari, liquidum illud ex urethra excerni, adeoque *urinam* eſſe. Hanc autem rationem non eſſe magni ponderis, probant (*f*) non ſolum foetus haud raro inventi genitalibus utriusque ſexus clauſis (*g*), verum etiam partibus urinae excretioni dicatis plane deſtitutis, unde igitur in hisce liquamen? Sed quid opus, ut confugiamus ad ſtatus praeter naturam, dum ordinarii obſtaculum ſatis ſuperque ſtruant. Cur enim bruta poſſident peculiare receptaculum collectioni urinae inſerviens? forſan meliora a ſuo Creatore expectanda habent homine, ut neutiquam ſordibus ſuis ſit ſuperfuſum? unde igitur in brutis acephalis (*h*) natis ſuaque alantoide praeditis iſtud ligamen? Inſuper ſi conſideramus, ſphincterem veſicae eodem modo ac ſphincterem ani ſponte ſe nunquam aperire, ſed tunc demum, quando vis conſtringens ac premens abdominis diaphragmatisque ſuperant vim reſiſtentem ſphincteris; eluceſcit inde, foetum ſicuti nec faeces, ita nec poſſe excernere urinam, dum ob reſpirationem deficientem, neque abdomen neque diaphragma pro expulſione ſatis conſtringere poteſt: quod adhuc clarius in brutis emicat, ibi enim alantois quoque vi contractili penitus 31
orbata eſt, ſic, ut neque hac, neque veſica vis ſphincteris veſicae ſuperari queat, atque urina fere proprio pondere e veſica per urachum ruit in allantoidem.

§. XXII.

Nec ſudationi ac tranſpirationi. Unicus adhuc reſtat obturandus fonticulus, nimirum, *ſudationis atque transſpirationis.* Inferunt enim, hanc ſecretionem eo largius procedere, quo rariorem atque poroſiorem foetus poſſideat cutem, cui valide concurrat calor partium ambientium maternarum. Nullatenus ulla probabilitate caret haec theſis, interim re penitius perſpecta facilis erit ſolutionis. Nimirum quod attinet ad ſudorem, neque motus foetus tanti eſt

(*f*) *Grambſius diſp. inaug. de nutr. & augm. foet. in ut.* §. 20. (*g*) *Sam. Groſſius in Ephem. N. C. obſ. LXXXII.* (*h*) *Grambſius l. c.* § 55.

eſt vigoris, ut citatiorem poſſet excitare ſanguinis circulum, neque cauſam tribuere poſſumus calori uterino, ſiquidem neutiquam poteſt probari, eſſe validiorem ab illo expectandum iſto, quo viſcera noſtrarum cavitatum a partibus ſuis continentibus afficiuntur; aliter autem explicanda venit transſpiratio, hanc enim denegare erroneum foret, attamen hac limitatione, quod non tam copioſe procedat pro tanta copia ſuppeditanda, accedit viſcoſitas liquoris, cui innatat, quae poros aliquo modo obliterat, hinc etiam videmus, foetum poſt partum quaſi excoriari, atque vulgo dicimus: Das Kind häutet ſich. Huic ſecretioni quam maxime quoque obſtat presſio externa tum matris tum aëris, atque videmus in urinatoribus, quando diutius aquae ſubmerſi haerent, pondus incumbentis aquae tam valide ſuam exercere presſionem, ut venae cutaneae ferme evaneſcant, imo ſanguis interdum ex ore ac naribus effluat; ex quibus colligere licet, presſionem aëris verſus abdomen gravidae, accedente presſione uteri, abdominis, diaphragmatis, humorem, cui foetus innatat, tam valide adigere verſus poros aliasque corporis aper-
32 turas, ut magna ex parte transſpiratio (quae alias in adulto ſemper exiſtere debet libera) impediatur. Id tamen, quod ſecernitur, cum haud alienum ſit a liquido viſcerum noſtrarum cavitatum ſecreto, non alienos producet effectus liquamini admixtum oreque foetus aſſumtum, ac expectandi ſunt a liquido praedictarum cavitatum denuo Maſſae ſanguineae infuſo, mediantibus vaſis lymphaticis

§. XXIII.

Nec faecibus adſcribi poteſt.

Sunt equidem nonnulli, qui his recenſitis humoribus volunt adiicere *faeces*, quibus ac aliis ſordibus inquinaretur liquor foetus ſalubris. His vero mulierculae atque obſtetrices ſatis reſpondere poſſunt, quae norunt, foetum ante nativitatem nullas faeces deponere. Addit praeterea de la Courvée (*i*) ſingularem obſervationem circa coecum, ut vocant, inteſtinum: dicit

(*i*) *de nutr. foet. in ut. paradox.*

cit nimirum, illud brutis magis quam hominibus eſſe expanſum; ne ſcilicet id, homini contingens, mole ſua premeret urachum ſive potius veſicam, atque inteſtinum rectum a faecibus in foetu eſſe vacuum.

§. XXIV.

Explicatis ſic viis, accingimur nunc nos *disquiſitioni effectuum*, quos producere praeſentes iſti valerent humores, misſisque caeteris tanquam exiguum conferentibus, urinam atque ſudorem examinantes, deprehendimus: ſi urina eſſet iſtud liquamen ac ſudor, neceſſario deberet 1) ob ſtagnationem & diuturnam moram ſalſedinem, qua pollent, augere, unde tenerrimo corpore infantili ſtimulo ſemper affecto, excoriationes prorſus eſſent metuendae, 2) ingratum odorem atque ſaporem ſpirare atque imprimere, cuius contrarium non ſolum teſtatur Verheyn (*k*), dum dicit, liquidum hoc ſapore, odore, colore & conſiſtentia referre iuſculum carnis dilutum, verum etiam patet adſtanti atque guſtanti, imo & ex eo, quod foemellae brutorum foetus ſuos liquore hoc adhuc madidos, & locum, in quem liquor deciderat, avide lambant, atque quaſi inde reficiuntur viresque colligunt.

§. XXV.

Satis ſuperque ſic (ut exiſtimamus) demonſtravimus, tantam liquidi copiam non provenire ex ipſo foetu, ideoque iam *certiorem originem* oſtenſuri ſumus, quam iam §. XVII. indicavimus, atque hic nil reſtat, quam plenior iſtius aſſertionis probatio, removendo ſimul adverſariorum opiniones. Qua ratione ingrediatur ovulum, dum nondum adhaeret placenta, demonſtratum iam proſtat §. 7. ex ſententia CL. Bohnii allegata. Chorii vaſa (annexa iamdum placenta) liquidum ibi deponere, non ſolum probatur ex vaſorum copia, quae certe ob ſolam ipſius membranae nutritionem haud requireretur, ſed & eorum ad ſecretio-

(*k*) *l. c.* §. *XI.* *p.* 340.

cretionem aptitudine. Apta nimirum eſſe iſta vaſa, patet ex
communi functione arteriarum. Cui tamen adverſari videtur
celebris Bohnius (*l*), cum putet, vaſa haec chorii cum quic-
quam ſecernant, aeque facile poſſe transmittere cruorem ac
lympham, quod tamen obſervationibus haud convenit. Sed
pace tanti Viri reſpondemus, non aeque facile poſſe tranſire
cruorem, cum ſerum non ſecernatur ab arteriis, ſed ductibus
excretoriis ex lateribus arteriarum demum provenientibus, quo-
34 rum diameter minor eſt, quam ut cruorem transmittere poſſint,
ſanguini autem patet introitus in venarum oſcula, uti hoc ubi-
que in toto noſtro corpore occurrit, & dum vaſa haec eundem
ſanguinem vehant ac vaſa, quae intrant foetus ipſius corpus, cur
non etiam extra foetum aeque ac illa intra iſtum deponere poſ-
ſunt materiam alibilem, etiamſi non ita ſentiat *Grambſius*. Is e-
nim putat, liquorem, qui hic ſecerneretur, minime poſſe exi-
ſtere alibilem, dum dicit (*m*): Cum omnes venae terminan- „
tur in venam umbilicalem, atque ſanguinem ſucco nutritio „
confertum non ad membranas, ſed ad foetum deferant, ad- „
eoque ex arteriis neceſſario derivandus (ſcil. liquor amnii) „
erit. Is vero iam in foetu fuit atque ab illo refluus, mu- „
nere ſuo nutritorio iam functus, alteratus & particulis ſuis „
utilibus activioribus plane orbatus eſt: dumque per radices va- „
ſorum chorii in cavitatem amnios colatur, ad nutritionem fit „
ineptus. Accuratius vero conſiderato circulo ſanguinis, at-
que haematoſeos idea clariori formata, certe plane aliena appa-
rent. Sequeretur enim iuxta eius opinionem, etiam chylum
maſſam ſanguineam adultorum intrantem unico circuitu officio
ſuo nutritorio fungi, alterari & particulis ſuis utilibus activiori-
bus plane orbari, ac ſi non etiam in ſanguine tribus poſt paſtum
v. gr. adhuc horis e vena ſecta collecto, chyli veri purique ſat
larga portio adhuc obſervari poſſit? & lac a ſanguine ſequeſtra-
tum aliud quicquam eſſet quam chylus purus & verus? Si ita-
que tribus poſt paſtum horis adhuc reſtat chylus nutritius in
ſangui-

(*l*) *l. c. progymn. II. p. 30.* (*m*) *l. c.* §. *43.*

ſanguine adultorum, in cuius temporis ſpatio iam toties per totum ſyſtema agitatus fuit, ſequitur, eo activiorem occurrere in 35
foetu, unicum ſaltem paſſus circuitum. Si itaque tot circuitus in materno corpore paſſus, officio ſuo non penitus functus, alteratus & particulis ſuis activioribus, utilibus plane orbatus eſt, cur neceſſe eſt, ut ſtatuamus, id liquido iſto, unico circulo in foetu peracto, accidere? Affert praeterea (*n*) & hoc argumentum: *Et quis crediderit, tantam copiam ſucci nutritii primum in foetu elaborari, & deinde in membranam amnios effundi, iterumque reſorberi?* Ad hoc reſpondemus, nos quoque nequaquam credere, tantam copiam primum in foetu elaborari, ſed hoc perſuaſum habemus, liquorem una cum ſanguine egredientem foetus corpus tranſire per chorion, prouti intravit per venam umbilicalem foetus fabricam, dum enim arteriae umbilicales continuae ſint cum toto ſyſtemate arterioſo foetus, ſanguis circulans per illud toties & has ingreditur, quoties reliquas pro nutritione praeſtanda, itaque liquoris hic depoſiti unico circuitu minime mutatur qualitas, ſed quantitas, in tantum ſcilicet, quantum iſto circulo impenſum fuit in augmentum tenelli. Non credibile autem eſſe, illud e corpore foetus egredi, in cavitates membranarum delabi, ac poſtmodum a foetu abſorberi, infirmo ſtat talo, conſiderantes nempe, unius rei plures ſubeſſe poſſe cauſas, facile & ad hoc poſſumus formare reſponſionem; nimirum opus hic erat liquore quodam defendente foetum contra iniurias, compreſſionem nimirum & conſtrictionem uteri; atque lubricante, quod vias in partu lubricet. Cum vero provida natura antea iamiam perſpexerat, foetum neceſſario (uti ex dicendis inferius clarius patebit) ore iſtum debere ſugere, alibilis atque neutiquam contaminatus requirebatur: accedit, quod a liquore excrementitio foetus (idem equidem prae- 36
ſtare valens) praeter noxam, quam aſſumptus in corpore produceret, metuenda erant pericula §. 24. commemorata; e contrario a ſalubri atque alibili liquore expectandum erat, viſcera digeſtioni chyloſique ſenſim aſvetura eſſe ſuae functioni, quo minori

(*n*) §. 42.

minori cum periculo iſtam poſtmodum exercere poſſint enixi; quia neutiquam ſtatuendum, omnia vaſa chylifera vacua per totum geſtationis tempus manere: quod etiam tradit obſervatio in vitulo aliquando in partu mortuo inſtituta, ibi enim CL. D. HEISTERUS quam facillime detegit ductum thoracicum, equidem collapſum, interea tamen intus adhuc liquidum continentem.

§. XXVI.

Perſecuta hactenus natura & indole liquidi foetum circumdantis, illud prolixe ſalubre omnique iure alibile dicendum eſſe evici; nunc ſerio demonſtrare, an illud poſſit a foetu *hauriri*, *deglutiri* atque *digeri*, conabor. Quod prius concernit, contrarium tenentes Hippocratis verbis, (*o*) *foetum in utero materno ſugere*, nil opponere valent praeter ſolam aëris abſentiam, ideoque colligunt, foetum nequaquam poſſe ſorbere, dum ſibi aër deficit. Sed miror profecto, quod tam debili atque fragili argumento ſuam integram concredant hypotheſin! nam praeterquam quod ſuctio ſit plane aliena a reſpiratione actio, ut ait Bergerus (*p*), tanquam validius argumentum opponimus *preſſionem externam* atque *gravitatem liquoris*. Preſſio obſervatur duplex, *materna* atque *aëris*. Ex parte matris rurſus ſe offert multiplex: concurrunt enim *vis uteri continuo in contractionem nitens*, preſſio *muſculorum abdominis* atque *diaphragmatis* in inſpirationis negotio. Ac non minus ſymbolum ſuum confert Aër preſſione ſua; nonne itaque putas, has actiones ſatis ſuperque ſufficere ad liquoris in cava hiantia impulſionem? dum homo aquae ſubmerſus id ſatis experiatur, qui non opus habet attractione, ſed in os ſponte illabitur aqua. Neceſſum itaque fuiſſet, quod natura omni modo provida dicenda os naresque ad inſtar aurium obturaſſet, ſi noluiſſet quicquam huius liquoris intrare: id enim haud ſperandum, foetum omnia membra

An foetus liquorem ſugat?

Preſſio aëris & matris.

(*o*) *de princip. & carnib.* §. *VIII.* (*p*) *p.* 480.

bra ſolis labris exceptis movere, cum plane ſilentio nares veli-
mus praeterire, quas nequidem comprimendi facultatem foetus
Gravitas liquoris. poſſidet. Si itaque hic liquor *gravitate* & preſſione ſibi pan-
dit viam ad ventriculum, atque nullatenus opus habet actione
oeſophagi, hinc obſervavimus aliquando in Collegio anatomico
Obſervatio in vitulo. ſpectatiſſimi Dn. Decani, liquorem hunc in vitulo utero adhuc
incluſo non ſolum *oeſophagum*, ſed & ipſum *laryngem* ingreſ-
ſum, atque per totum oeſophagi aſperaeque arteriae tractum,
ex frigore tunc temporis hyberno congelatum fuiſſe.

§. XXVII.

Saepius iam allegatus Grambſius (*q*) deglutitionis impoſſi-
Continua ſecretio ſalivae. bilitatem ulterius probare conatus eſt, dum *continuam ſecretio-
nem opponit ſalivae*, quaſi fonticuli ſalivales totam replerent
cavitatem oris ſecreto ſuo liquido, huiusque liquoris vis reſi-
ſtens exitumque quaerens, maior eſſet vi premente ſupra de-
Obturatio ductuum ſalivalium. monſtrata. Quod autem putet ibidem, *ductus ſalivales* facile
poſſe *obturari* iſto gelatinoſo liquido, non eſt me-
tuendum; dum enim poros cutaneos non penitus obſtruit, er-
go nec hos ductus: inſuper liquor hic haud adeo glutinoſus
exiſtit, ut poſſit obſtruere poros ductuum liquidum ſemper eru-
ctantium.

§. XXVIII.

Omnibus ſic ſuperatis difficultatibus deduximus huncce li-
quorem in cavitatem oris, neque propoſitum eſt, illum ibi re-
Quid in ventriculo contingit. linquere, quin potius comite iſto deſcendamus *in ventriculum*,
ibique, quid ipſi contingat, exploremus. Contrarium tenens
Grambſius liquorem hunc a variis hic loci inventum denegare
dum nequit, conatus eſt aſſerere, (*r*) *ſaltem ſimilem eſſe liquori
amnii, non vero eundem ipſum. Cuius aſſerti probabilitatem
deducit a ſecretorum humorum natura, atque vult, orificia vaſo-
rum excretoriorum ob continuandam elongationem magis debere
exiſtere patula, ſic ut partes gelatinoſiores & craſſiores utrobique*
una

(*q*) §. 52. (*r*) §. 48.

una cum partibus excrementitiis transmittant. Praeterea cum proveniat & gaſtricus & amnii liquor ex ſanguine foetus blando & per affluxum continuum ac copioſum materiae nutritiae, lacteae, admodum diluto, nec dum motu partium vitalium adhuc debiliſſimo exiſtente, aeque ac in adultis exagitato, in quo, per conſequens, ſalia nondum ita ſunt exaltata, ut organa guſtatoria afficere poſſint, quibus denique addit, linguam in his perquirendis & determinandis exploratorem ac iudicem eſſe valde incertum, cum guſtantes plerumque plurimum habeant averſationis, ut nec ſufficienter deguſtare, nec accuratum iudicium ferre poſſint. Ad primum vero reſpondere poſſumus, probandum eſſe, ad elongationem ductuum excretoriorum requiri *oſcula magis patentia*, ſiquidem non apparet, quodnam ad elongationem faciant, dum conſideramus, ad iſtam actionem ſolum requiri, ut fibrae ſint molles ac flexiles partis elongandae, ut impulſui humorum cedere poſſint, atque contrarium obſervare poſſumus in vulneribus, ſiquidem ibi, dum oſcula vaſorum abſciſſorum

An ad elongationem requirantur oſcula magis patentia.

39 adhuc nimis hiant, nequaquam elongantur atque propullulant, e contra quando abſtergentibus ac mundificantibus arctantur, tunc demum accidere obſervamus, ſic etiam ſi haec contingant in foetu ob accretionem, cur non etiam contingunt in nato, quamdiu augmentum capit? Concedo equidem, reſpectu ad corpus adultorum eſſe hos ductus laxiores, reſpectu vero inter ſe eandem ſervant proportionem, ac in adultis, ut hic prae illo ſit conſtrictior vel apertior, unde nihilominus vel tenuiores vel crasſiores liquores. Quod ad alterum attinet, quod putet, *liquorem gaſtricum & amnii ex communi ſecerni maſſa ſanguinea*, multo minus patet, quid inde probandum, nam & urina, bilis, &c. ab eadem ſeparantur, nihilominus quis ipſis denegabit diverſitatem? Neque *linguam* poſſumus admittere, tanquam *iudicem incertum*, niſi in delicatulis: ſed his omnibus ſepoſitis, tanquam incertioribus ac ſaltem probabilibus, explicet mihi, quaeſo, *quantitatem* huius liquoris inventam ex ſolo ſecreto liquore gaſtrico; hunc enim cum aeque ac Verheyn (qui etiam affirmat,

Quid probet maſſa communi ſanguinea.

An lingua iudex incertus.

Quantitas liquoris conſtat.

 ſe

ſe ſat largam huius liquidi inveniſſe copiam (*s*)) ultra libram in vituli ventriculo cum obſervavimus: praeterea usque ad oris hiatum e ventriculo per oeſophagum conglaciatum protractum(§. 16).

Liquor in ventriculo eſt verum & ipſum liquamen amnii.

§. XXIX.

Habemus itaque firmiter perſuaſum, hunc liquorem *verum & ipſum* eſſe *liquamen amnii*, id quod colligimus ex praedicta quantitate, viſu, guſtu accurato (in brutis) inſtituto. Nunc vero novam, quam ſtruere volunt, difficultatem explodere no- 40
bis incumbit, eam nimirum depromere poſſe putant ex *debilitate viſcerum digeſtioni dicatorum*, atque abſentia cauſarum in adulto adiuvantium, presſio reciproca diaphragmatis muſculorumque abdominis &c. Haec conſiderans ſtatim putabam, eodem iure ventriculo robur chyloſeos ac cordi haematoſeos poſſe adſcribi; ſiquidem materia digerenda tantas alterationes, ſubactiones, mutationes, attritus &c. ac in adultorum ventriculis aſſumpta, non requirit, atque materia per ſe ſatis ſubacta, admixtis ſaltem humoribus hic occurrentibus, apta redditur vaſorum lacteorum intrare oſcula, relicto crasſiori. Alii obiiciunt, digeſtionem in ventriculo fieri non poſſe, quia nullus motus adeſt ventriculi, muſculorum abdominis & diaphragmatis, qui alias in adultis ad digeſtionem perficiendam requiritur: Verum digeſtionem, egreſſum liquoris digeſti in canalem inteſtinalem, atque progreſſum citra adiuvamen motus diaphragmatis, muſculorumque abdominis explicare facile poſſumus e §pho 31. disputationis ipſius Grambſii, dum ait: *Tranſitus liquoris gaſtrici per pylorum in inteſtina optime ſine motu ventriculi fieri & exponi poſſe, modo ſitum ventriculi in foetu retractum, ob ſuſpenſum a diaphragmate oeſophagum, conſideremus, ita enim facile patebit, fundum ventriculi hic altius eſſe ſublatum, atque ita conſtitutum, ut lympha gaſtrica naturali gravitate & niſu per pylorum in inteſtina facile defluere posſit.* Si itaque lymphae gaſtri-

An viſcera digeſtiva ſint debilia.

(*s*) *L. II. T. V. cap. XV. p. 361.*

gaſtricae id contingit & huic liquori non poteſt denegari, quamvis motu ventriculum penitus carere, arduum eſſe probatu.

§. XXX.

Digeſtus itaque atque a venis lacteis receptus hic liquor ni-
41 hilominus impuritates deponit (clariſſima enim lympha ſeparabiles poſſidet craſſiores particulas) quas faecum nomine inſignimus, illas enim ſoli bili, atque *liquido gaſtrico, pancreatico, inteſtinali* &c. humori adſcribere, quantitas atque conſiſtentia refragantur, ſi enim calculum inſtituamus per totum geſtationis tempus, atque quantitatem repertam in modum moeconii inſpiſſaremus, certe nequidem decimam partem explebit, ſiquidem liquor gaſtricus, pancreaticus, inteſtinalis atque linioſus commixti proportionaliter ex Unc. xij vix drachm. j ſuppeditabunt. Ne dicam de colore, quem ut paucitas bilis producat, plane impoſſibile exiſtit.

An faeces a liquore gaſtrico, pancreatico, inteſtinali & bile.

§. XXXI.

Expoſitis nunc omnibus ad chyloſin ſpectantibus, unicus adhuc removendus reſtat lapis, quem talem credunt vim poſſidere, ut, ſi cetera quaeque nil valeant, hunc totam noſtram ſententiam poſſe invertere; & hunc conſtituunt *foetus acephali* a Marco Mappo imprimis (t) deſcripti: Neque etiam quoddam ex leviſſimis iſtorum dubiis exiſtit, interim exiſtimamus, nos & huius labyrinthi exitum eſſe inventuros mente noſtra bene explicata. Hunc eſſe ſtatum p. n. nemo negat, & quemadmodum natura alienum locum pro cerebri ſede ſpirituumque elaboratione eligere debuerat, ſic & cum nutritione res procedit, atque minus invertent hae obſervationes noſtram ſententiam, quo minus ſtatuamus, nutritionem per ſolam digeſtionem inteſtinalem abſolvi: ideoque his in caſibus ſola vaſa umbilicalia praeſtant id, cui alias in ſubſidium venit chyloſis: interim neutiquam poſſum
42 concludere, quia hic nutritio abſque chyloſi peracta fuit, ergo & in reliquis ita peragi: ſiquidem §phus huius diſſert. 25. & 26.

Foetus acephali.

 ſatis

(t) *in Hiſtoria med. de acephalis.*

ſatis edocuit, nutritionem per os neceſſario ſubſequi debuiſſe ex mechaniſmo ipſarum partium; dum enim liquoris praeſentia nunquam non requiritur, ceterae circumſtantiae ibidem allegatae non poſſunt non, quin hunc edant effectum. Potius inextricabilis confuſio metuenda videtur, quando iis, qui noſtram aVerſantur ſententiam, obiiciuntur *foetus ſuo funiculo deſtituti*, quales obſervavit Stalpartus van der Wiel (*u*) atque Chotton, (*x*) niſi cum Langio (*y*) fidem hiſce viris denegare audeant; hoc autem an approbandum, aliis relinquo: quod meam concernit ſententiam, non video veſtigia in deſcriptione ipſius autoris, ex quibus, ut Langius vult, colligere poſſem, autorem non ipſe inſpectionem habuiſſe, & dicit, forſan alibi annexus funiculus erat, & dum neſciat ubi dicit, forſan inſertionem praebuerunt papillae iſtae ab autore in inguinibus deſcriptae; ſane egregia concluſio, Stalpartus dicit, has papillas fuiſſe emunctoria urinae, & hic in illas derivat fontem nutritionis. Quod vero ad Chottonem attinet, non apparet ex eius, quem Dyoniſio communicavit, deſcriptione, illum fuiſſe tonſorem rudem, quippe ſat ſedulo inquiſivit in hocce myſterium, atque vix plauſibile, quod Langius dicat, ſaltem avulſum fuiſſe hunc funiculum, cum allegatus Chottonus expreſſis affirmat verbis, umbilicum clauſum fuiſſe ac in infante trium hebdomadum: inſuper locum, ubi alias adhaeret in placenta, cicatrice obductum globuloſa ac in aliis conſolidatis vaſis ſanguiferis notavit. Tribuimus itaque eo lubentius huic chirurgo fidem, quo minus hae partes ſubtilitatibus ſunt obrutae, ſic ut chirurgus falli potuiſſet ratiocinando; cum vero primo ſtatim obtutui ſe ſiſtant, colligimus potius ex hac obſervatione cum iſtius autore, funiculum iamdudum defeciſſe, imo putamus, illum vel prorſus non adfuiſſe, vel tunc temporis iamiam abruptum, cum nulla adhuc pollebat functione vehendi ſanguinem, alias enim lethalis exorta fuiſſet haemorrhagia.

Foetus funiculo deſtituti.

§. XXXII.

(*u*) *Centur. obſerv. poſter. part.* (*x*) *Ephem. Galliae. a. 1673. fol. 69.* (*y*) *oper. prior. obſ. XXXII, Part. I. p. 241.*

§. XXXII.

Ex omnibus hic hucusque allatis tandem colligimus: Si liquamen, cui innatat foetus, non contaminatur ab excrementis foetus, 18.) lacrymis, muco, ſaliva, 19.) liquido mammillarum, 20.) urina, 21.) ſudore, 22.) faecibus, 23.) ſed ſuccus exiſtit nutritius, 24.) atque a foetu hauriri 25.) ac digeri 26.) poteſt: ſequitur, foetum aeque per os ac umbilicum nutriri.

§. XXXIII.

Chyloſi itaque hac ratione probata, i. e. demonſtrata digeſtione in ventriculo ac inteſtinis, nil obſtat, quin chylum, i. e. liquorem amnii magis attenuatum, credamus oſcula vaſorum lacteorum intrare, aſcendere per ductum thoracicum, ibique aeque ac in adultis inſeri in Venam ſubclaviam ſiniſtram; & ſic commixtum poſtmodum circulari per ſyſtema vaſorum ſanguiferorum.

§. XXXIV.

Haud abſonum erit paucis hic loci inſerere brevem totius *circulationis ſanguinis in foetu adumbrationem.* Supponimus hocce aggredientes foetum iamdum perfectum, ibi ſanguis nutritius nuper a matre advectus recipitur a Vena umbilicali, cui admiſcetur ſanguis refluus per arterias umbilicales ex foetu, cumque egreſſus fuerit e placenta, mox ipſi aſſociatur cruor rediens ex chorio, & tunc devolvitur mediante trunco in funiculo

Circulationis ſanguinis in foetu adumbratio.

44 contento ad hepar foetus, quod ingreſſus exoneratur in eius ſinum D. D. D. (confer Fig. II. Tab. I.) ibi confluit ſanguis a vena portae C. delatus, atque minor pars intrat ipſam molem hepatis per ramificationes portae F. F. F. F. hinc inde per ſinum diſperſas; verum maxima pars immediate tranſit in Venae cavae truncum aſcendentem G. ductu canalis Venoſi communicatorii H. H. ille vero, qui molem ipſam ingreſſus fuit hepatis, recipitur a venae cavae ramis, ſecreta prius bilis quantitate, atque illi poſtmodum, qui immediate truncum venae cavae intravit, aſſociatur: pergit poſtmodum ſuo fluxu ad cordis latus

dex-

dextrum, ubi implantatur eiusdem lateris auriculae, ibique in conſortium ſumit ſanguinem venae cavae deſcendentis, una cum portione chyloſae materiae, ab ipſo foetu elaboratae advenientem. Hic ſingulare τεκμύριον ſuae ſapientiae ſummus Creator manifeſtavit, dum eminentiam hic loci fecit, dirigentem ſanguinem deſcendentem, ne gravitate ſua impediat ingreſſum ſanguinis aſcendentis. Hic cruor collectus illabitur relaxato corde in huius auriculae ventriculum, ſic tamen, ut maxima pars transeat huncce carcerem, atque quaſi per pontem migret immediate in alteram oppoſitam auriculam, ſcilicet ſiniſtram; tranſitum praebente foramine ovali, ille vero, qui ſemel illapſus in ventriculum dextrum, cogitur exire in conſtrictione per arteriam pulmonalem, ex qua maxima pars per canalem arterioſum inter arteriam pulmonalem atque aortam communicantem, (ab Aquapendente iam eleganter (z) delineatum) eiaculatur in ipſam magnam arteriam; interim minor pars cogitur intrare ulteriores propagines pulmonis, quo vaſa haec aperta ſerventur, & redire per venam pulmonalem in auriculam ſiniſtram, ibi per- 45
miſceri cum ſanguine per foramen ovale allato, illabi in cordis ſiniſtrum ventriculum, ac demum expelli in magnam arteriam, unde omnis ſanguis confluens impertitur omnibus partibus ac in adultorum machinis, hac tamen differentia, quod non omnis redeat per venas immediate ad priſtinum fonticulum, ſcilicet cor: ſed certa pars devoluta ad iliacas arterias intrat ſingulares iſtas arterias dictas umbilicales, quae deportant ſanguinem ad chorion atque placentam, unde pars tranſit ad venas uterinas: pars vero per venas umbilicales, pro priſtina recuperanda quantitate ſucci nutritii, cum novo ſanguine revehitur ad foetum.

§. XXXV.

Differentia in brutis. Haec circulatio *vix differt in brutis*, quantum equidem nobis notum, qua de cauſa curavimus, ut icones hepatis & humani & vitulini pro demonſtrando tranſitu per hepar, quas Excellen-

(z) *l. c. l. Tab. VI.*

cellentiſſimus DN. D. HEISTERUS mecum communicavit, huic noſtrae diſſertationi anneƈterentur, ſicuti eas Tibi, Benevole Leƈtor, exhibebit Tabula I. Figura I. demonſtrans hepar ex vitulo iam 14. dies nato, quia nusquam (quantum ego novi) accurata huius rei delineatio proſtat. A. A. A. eſt ipſa moles hepatis, convexam referens partem, B. B. B. ſunt nonnullae fiſſurae hinc inde occurrentes, C. eſt vena umbilicalis ingrediens ſinum D. D. D. venae portae, E. eſt ipſius venae portae truncus, F. F. F. ſunt rami huius venae, G. eſt fruſtum trunci abſciſſi venae cavae, H. H. indicat canalem communicativum venoſum ex medio ſinus inter venam umbilicalem atque portae truncum aſſurgentem. Figura II. refert hepar infantis totidem dies nati, literae autem, quibus partes inſignitae, idem explicant, ac in priori hepate. Caeterum notandum, venam umbi-
46 licalem atque canalem venoſum communicativum iam magna ex parte eſſe anguſtatum, cum in recens natis longe ampliores ſint, ſed brevi poſt partum ita contrahuntur, ac denique in ligamenta ſolida abeunt. Praeterea duƈtum hunc venoſum in homine magis reƈtum aſſurgere, oblique tamen in venam cavam ſe inſerere, in brutis contra ferme lunatum efficere duƈtum, id quod figurae demonſtrant. Sequuntur iam adhuc quaedam obſervationes anatomicae.

OBSERVATIO I.

Impeditus fluxus Bilis ac ſucci Pancreatici cauſa προηγουμένη Melancholiae in duobus cadaveribus obſervata.

Fundamentum huius aſſertionis praebuerunt inſpeƈtiones binorum corporum ἀυτοχειρίᾳ in aqua exanimatorum. Prius erat virile, alterum muliebre: ambo in ſcena publica ab Excellentiſſimo DN. D. HEISTERO hoc anno cultro anatomico perluſtrata. Virile apertum veſiculam biliarem exhibebat figura ac magnitudine delineata Tab. II. Figur. I. Haec accuratius conſi-

derata primo p. n. inveni apici huius veſicae inſidens corpuſcul. A. quod tamen non erat ſolidum, ſed excavatum, peculiarem quaſi referens veſiculam ſtipatam exterius undiquaque compluribus corpuſculis B. B. B. tot minores veſiculas oſtendens, omnesque in cavitatem maioris exiguis poris hiantibus, cumque recentes liquidum bilioſum in-& extrinſece transſudantibus: maior iſta veſicula orbiculari hiabat orificio A. Fig. II. in ipſam veſicam felleam, inſtructo valvula ſemilunari B. inſinuata autem erat in ſitu naturali totae hepatis ſubſtantiae. In ipſius veſicae 47
biliariae cavo nil deprehendi p. n., longe autem aliter ſe habebat orificium pro exitu bilis, illud inſtructum erat magna valvula ſupra totum eius hiatum expanſa C, in medio duas parvas ſibi oppoſitas habebat eminentias valvuloſas ſemicirculares D. D. in fronte pertuſum erat foramine ſemiorbiculari E. exitum bili concedens. Poſtmodum exiguum ſinum quaſi ductus monſtrabat G. mox autem integer ductus inſtructus erat valvulis ſpiralibus H. H. H. H. nullum ſtylum atque aegre flatum adhuc recentes & flaccidae admittentibus. Bilis in hac veſica erat lenta, tenax inſtar ſucci inſpiſſati, atque niſi fortiter preſſa veſica nullatenus effluens. In hoc ſubiecto praeterea occurrebat pancreas totum ſcirrhoſum, ductusque eius compreſſus ac duplo anguſtior ſolito. Figura III. clarius praedicta monſtrat, C. eſt magna valvula ſupra totum orificium expanſa. D. D. ſunt valvulae praedictae ſemicirculares. E. foramen pro exitu bilis; ductus ulterius apertus, in fine praedictae magnae valvulae oſtendit adhuc alias ſemicirculares valvulas F. F. Apparet ſinus G. apertus, atque denique copioſae valvulae ſpirales, ut in inteſtinis leporum craſſis h. h. h. h. per integrum ductum excurrentes. Poſterius muliebre erat corpus, in quo pariter veſicam felleam p. n. conformatam deprehendimus. Iſta Fig. IV. prope hiatum in ductum ſibi annexum valvulas duas ſemicirculares A. A. oſtendit, mox ab his expanſa erat valvula ſemilunaris B. dimidiam partem hiatus C. in ductum D. obtegens; ductus autem in principio ſuo figuram colli cygni referens D. in progreſſu ſimilibus valvulis ſpiralibus E. E. E. erat totus repletus; Bilis huius ſubiecti non adeo

craſſa

craſſa erat atque prioris, forſan ob aetatem floridiorem, cum hoc nondum quadrageſimum, prius vero iam ſexageſimum ex-
48 pleverit annum. Pancreas huius cadaveris erat totum p. n. ſanguine nigro ſuffuſum & craſſum. Ex his modo deſcriptis aliqualiter coniecturari licet, Bilem atque ſuccum pancreaticum in his ἀτεχείρεσις neceſſario, cum debita copia excerni non poterant, cauſam fuiſſe προηγουμένην Melancholiae: neque id ſine ratione, ſi bilis ſuccique pancreatici contemplamur functiones in ſt. n. Prior enim ad miſcendas, ſolvendas, ſubigendas crudiores, & ſeparandas noſtrorum aſſumptorum particulas deſtinata eſt; poſterior vero affundendo copioſo ſuo liquido facit ex natura ſalivae analoga ad intimiorem ſolutionem, atque potiſſimum attenuationem, cumque hoc fiat in primis viis, neceſſario chylificatio laeditur, chylus crudus minusque ſubactus redditur: notum autem eſt axioma medicum: *qualis chylus, talis ſanguis*, hinc crudus ſpiſſusque chylus ſanguinem ſibi analogum generat: conſtat autem, ſanguinem craſſum difficulter tranſire noſtra vaſa, unde anxietates, mentis perturbatio, variaeque confuſae oriuntur ideae: id vero non ſemper, ſed accedente cauſa προκαταρκτικῇ.

Observatio II.

Oſſicula ſeſamoidea in femore ac minimo manus digito.

Cum aliquando occupatus eram in oſſibus humanis a carne ſordibusque mundandis, atque accurate in praeparatione artuum in numerum oſſiculorum inquiſiverim, cumprimis deprehendi numerum ſeſamoideorum auctum. Primum mihi antea
49 nondum cognitum ſe offerebat in femoris parte inferiori, ubi cum tibia articulatur, in condylo exteriori: ubi in fovea quadam deprehendi oſſiculum rotundum figura & magnitudine Fig. VI. quod inſtar parvae patellae loco C. Fig. V. inſidebat in utroque femore. Putabam tunc temporis, id extraordinarium fuiſſe; dum vero illud poſtmodum inquiſivi in aliis femoribus, luculenter ſemper deprehendi foveam in loco, cui inſidet, ita ut

ut deinceps ulterius illius exiſtentiam perſcrutari excitarer; quod & mihi nunquam non in tot, quotquot deinceps cadavera inſpicere poteram, reperire contigit: ſiquidem brevi in quatuor illud inveni, atque etiam forſan cuilibet inquirenti patebit. Alterum inſidet minimo digito manus; in medio articulationis E. Fig. VII. ubi oſſiculum metacarpi A iungitur cum prima phalanga B, quod extra ſitum oſtendit Fig. IX. & hocce licet exiguum oſſiculum, poſtea pariter ſemper ibidem inveni. Veſalius, Spigelius aliique oſſa duo ſeſamoidea, omnibus digitis appingunt, quibus vero ἀυτοψία contradicit; ſiquidem quotquot examinavi cadavera, ac mecum alii accuratiores, praeterquam duo in pollice manus ac pedis, ibique ubi ſub tarſo os cuboides cum cuneiformi iungitur, plura deprehendere non poterant, niſi quod mihi nunc quaternis vicibus illud in minimo digito obſervare licuerit. Hoc me non fugit, canes in qualibet articulatione metacarpi atque metatarſi in primis phalangis pollicum atque digitorum inſtructos eſſe binis eiusmodi oſſiculis, prout id Fig. VIII. indicat, atque X extra ſitum illa delineata exhibet; verum in homine ea nunquam reperire potui.

Haec ſunt, Benevole Lector, quae Tecum iam communicare, iisque prolixiorem tuum favorem expetere volui. Tibi autem, o Coeleſtis Clementia! devotisſimo corde ſupplex refe- 50
ro grates, pro felici hucusque laborum meorum academicorum ſucceſſu: Faxit infinita Tua erga nos mortales Benignitas, quod hocce quoque ſpecimen cedat cumprimis in gloriam Nominis Tui Triunius, proximique emolumentum.

TAB. I.

Siſtit delineationem vaſorum hepatis foetui propriorum.

Fig. I. *Delineationem exhibet hepatis vitulini quatuordecim dierum.*

Fig. II. *Demonſtrat iconem hepatis infantis ſimilis aetatis, in quibus ambobus*

A.

A. A. A. A. *eſt ipſa moles hepatis.*
B. B. B. *Fiſſurae hepatis.*
C. *Vena umbilicalis iam valde contracta, ſatis tamen adhuc patula.*
D. D. D. *Sinus venae portae.*
E. *Truncus venae portae.*
F. F. F. F. F. *Praecipui rami hepatis.*
G. *Truncus venae cavae.*
H. H. *Canalis venoſus communicationis foetui proprius, inter ſinum venae portae & truncum venae cavae.*

TAB. II.

Fig. I. *Explicat veſicam fellis.*
A. *eſt corpus inſidens veſicae apici excavatum.*
B. B. B. *ſunt veſiculae, quibus iſtud corpus erat undiquaque ſtipatum.*
D. D. *Valvulae ſemicirculares.*
E. *Orificium pro exitu bilis.*
G. *Sinus ductus cyſtici.*
H. H. H. H. *Veſtigia valvularum ſpiralium.*
Fig. II. *demonſtrat hiatum corporis apici veſicae inſidentis in cavum veſicae biliariae.*
A. *Orificium orbiculare.*
B. *Valvula ſemilunaris.*
Fig. III. *Collum explanat veſicae biliariae apertum, ideoque nonnulla clariora oſtendit.*
51
C. *eſt valvula magna hians.*
D. D. *valvulae ſemicirculares.*
E. *Orificium pro exitu bilis.*
F. F. *aliae valvulae ſemicirculares.*
G. *Sinus apertus ductus cyſtici.*
h. h. h. h. *Valvulae ſpirales in ſitu per totum ductum continuae.*
Fig. IV. *Orificium alterius exhibet veſicae biliariae ex muliere*

A. A. *Valvulae ſemicirculares.*

B. *Valvula ſemilunaris.*

C. *Orificium pro exitu bilis.*

D. *Collum ductus cyſtici, cygni referens collum.*

E. E. E. *Ductus valvulis ſpiralibus obſitus.*

Fig. V. *Femoris partem demonſtrat inferiorem, ubi iungitur cum tibia.*

A. *eſt ipſum femur.*

B. B. *ſunt duo condyli femoris.*

C. *eſt os ſeſamoideum inſidens cavitati condyli exterioris in omnibus femoribus conſpicuae.*

Fig. VI. *exhibet os ſeſamoideum femoris magnitudine naturali, extra ſitum.*

Fig. VII. *Digitum minimum humanum exhibet.*

A. *Os metacarpi, hunc digitum ſuſtinens.*

B. *primam phalangam.*

C. *ſecundam phalangam.*

D. *tertiam phalangam.*

E. *Os ſeſamoideum articulationi inſidens.*

Fig. VIII. *Digitum demonſtrat caninum.*

a. *eſt os metacarpi.*

b. *prima phalanga.*

c. *ſecunda phalanga.*

d. *tertia phalanga.*

e. *par oſſiculorum ſeſamoideorum.*

Fig. IX. *Oſſiculum exhibet ſeſamoideum in digito minimo humano extra ſitum.*

Fig. X. *demonſtrat par hoc oſſiculorum ſeſamoideorum caninorum extra ſitum.*

DE NUTRITIONE FOETUS IN UTERO MATERNO

P R A E S I D E

ADAMO BRENDELIO

DISPUTABIT

A U T O R

IUSTUS ADRIANUS ZELLMANN

VIII. Eid. Septembr. MDCCIV.

VITEMBERGAE.

DE NUTRITIONE FOETUS IN UTERO MATERNO.

I.

Si verum eſt, quod nemo inficiatur, & ratum apud omnes, firmumque habetur, nutritionem continuatam eſſe ac perpetuam generationem, & corpora iisdem, e quibus nata ſunt, & coaluerunt, nutriri, atque conſervari: dubito, an quicquam ſit in arte ſalutari, quod ſaepius in controverſiam, ac diſceptationem vocatum, & crebrius medicorum ſermonibus percelebratum eſt, quam praeexiſtens futuri embryonis in ovulo nondum foecundo & virgineo rudimentum, &, facta eiusdem foecundatione, in utero materno nutritio. Tametſi enim ex antiquis Empedocles, & qui illum ſecuti ſunt, tenerrima animalium omnium ſtamina in ovulis ante conceptionem delineata eſſe, ex
4 iisque cuncta animantia, & vegetabilia (nam horum ſemina cum ovulis paria faciunt,) originem ducere, idoneis ſuffulti rationum momentis, pertenderunt; tamen tractu temporis alii extiterunt, qui huius ſententiae difficultate, quam nec ingenio comprehendere, nec ratione ſatis aſſequi potuerunt, deterriti, aliam quandam, & quemadmodum ipſis viſum eſt, magis planam & apertam viam inſtiterunt, ac foetum ex maris & feminae ſeminibus, in coitu mixtis, & ſecundum huius vel illius dominatum patri, vel matri ſimilem, marem item, vel feminam effingi, & produci affirmarunt. Atque huius opinionis patrocinium ſuſceperunt, cauſamque egerunt veteres medici, ac phyſici fere omnes, & illam non minus variis ſuffulcire rationibus, quam mul-

tis etiam acceſſionibus ſubinde locupletare conniſi ſunt; quae etiam diu ſtetit, celſiſſimeque floruit, quoad patrum noſtrorum memoria *Ioſeph. ab Aromatariis*, & poſt hunc *Hieron. Fabric. ab Aquapendente*, ac *Guil. Harveus*, & nuper admodum *Marcell. Malpighius* inter mortuam pene Empedocleam ſententiam renovarunt, atque idoneis, ex anatome hauſtis, nixi ſubſidiis, & adiuti, cunctorum animalium incunabula eſſe ovula, ac in eorundem macula, ſeu cicatricula futuri foetus rudimentum deſcriptum praeexiſtere demonſtrarunt, quod, facto vegetationis initio, ſenſim ſolideſcit, ſumtoque incremento partes omnes paulatim explicatiores manifeſtat, ac in foetum abit, modo non multum abſimili, ac germen vegetabile a motricibus exſuſcitatum particulis, & intus concluſi elateris, ſuccum agitantis nutritium, vigore animatum, vivit, ac germinat, & radicem, caulem ac reliquas emittit partes, atque in proceram arborem excreſcit. Ut proinde recte dixerit *Seneca: in ſemine* (in ovulo) *omnem futuri rationem hominis comprehenſam eſſe, & legem barbae, & canorum nondum natum infantem habere, ac totius corporis, & ſequentis aetatis in parvo occultoque lineamenta latere. Nat. quaeſt. L. III. c. 29.* Quod etiam fabrica machinae corporeae, admirabili, & plane divino artificii genere conſtructa, ſatis ſuperque 5
declarat. Cum enim illa continuum quendam tubum, e variis fiſtulis, & canaliculis, miris intortum implicationibus, quemque varii continuo humores interluunt, referat, & ad inſtar circuli principio fineque careat, ſecundum *Hippocr. de locis in homine:* fieri ſane non poteſt, ut alia pars aliam aetate antecedat, & prius generetur, ſed omnes ſimul exiſtant, ſimulque ad exequendas functiones naturales conſpirent. Illud enim rerum veritas tuetur, & idonea rationum momenta comprobant, foetum, ſimulac conceptio facta eſt, pulſu ſalientis corculi, ſuccis in orbem pellendis deſtinati, vitam prodere, omnibusque muniis, ad ſui conſervationem neceſſariis, fungi, quousque ad iuſtam pervenit maturitatem: qua conſecuta, egreſſum ex utero in hanc lucem quaerit, quaeſitum invenit, inventum defendit, & obtinet, ac inſtaurata reſpiratione, ex aëre ſpiritum ducit, & ſenſim paula-

tim-

timque ad naturalem molem, ac ſtaturam adoleſcit. Quam in rem praeclare, ut multa, *Malpighius* ſcribit: *Superfluum videtur quaerere, an cor ante cerebrum, aut ſanguis ante cor gignatur, cum ſenſibus pateat, ante incubatum carinam manifeſto in cicatrice iacere, inchoato autem incubatu, vaſa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & exinde continuatos arteriarum tubulos. Et licet excurrens fluidum notas omnes non habeat veri ſanguinis, probabiliter cenſere poſſumus, ſanguinis non ſolum materiam eſſe, verum & ſanguinem, cum ipſo partes vivificentur & augeantur, ut in adultis contingit. op. poſth. pag. 82.*

II.

Quum igitur tenerrima embryonis ſtamina, facta ovuli a liquore genitali maſculo foecundatione, ſtatim vitae choream inchoant, facile erit intellectu, foetum nihil a matre, praeterquam nutrimentum, recipere, iſtosque in magna rerum naturalium & medicarum ignoratione verſari, qui tam vitam foetus, quam etiam reliquas ſuas functiones a vita, actionibusque matris
6 dependere exiſtimant. Quippe embryo propriam vivit vitam, ac ſine matris ope ſuas obit functiones, praeſertim illas, quae concinnam, & mechanicam omnium partium fabricam ſequuntur. Nam & alimentum conficit, in ſuccumque convertit, ac ſanguinem elaborat, & in hepate bilem, ſuccum pancreaticum in pancreate, in renibus urinam, in cerebro liquorem nerveum, ſecernit: praeterea transſpirat, dormit, vigilat, ſentit, movetur, ac reliquas exequitur actiones ad inſtar eorum, qui in lucem ſuſcepti ſunt, ac illius uſura fruuntur. Quae quidem cuncta eiusmodi ſunt, ut nutu, imperiove mentis non regantur, immo reluctante interdum illa, &, quid in corpore geratur, ſaepius neſciente, peragantur. Neque vero ſolum corpus, ſed etiam mens ſuarum functionum curam gerit, quae tamen tanto machinae munia antecellunt, quanto anima corpore nobilior, atque praeſtantior habetur. In hac enim vis ineſt, qua intelligimus, qua ratiocinamur, qua appetimus, quae cum a corpore,

 utpote

utpote extenſo, neutiquam proficiſcuntur, tum luculentam dant ſignificationem, mentem eſſe naturam ſimpliciſſimam, neque habere in ſe quicquam admixtum diſpar ſui, atque diſſimile, aut quod ex terra natum, atque fictum videatur. Praeter has tamen operationes partim menti, partim corpori proprias, aliae adhuc deprehenduntur, e quibus coniunctio animae & corporis maxime elucet, perficique illae nullo poſſunt modo, niſi mens & corpus mutuam ſibimet ipſis ferant opem, & in his obeundis ſumma voluntate conſpirent. Has commotiones voluntarias, atque ſenſus duxerunt appellandos.

III.

Atque haec, quae hactenus eam in ſententiam ſunt commemorata, quemadmodum idoneo ſe tuentur fundamento, ac aequis, & intelligentibus medicarum naturaliumque rerum aeſtimatoribus probantur; ita permultos eſſe conſtat, qui cum generationem ex ovulo negant, atque pernegant, ac huius opinionis patronos non minus impietatis, & ignorantiae, quam abſurditatis accuſant, tum functiones corporis omnes a mente intelligente, tanquam principe cauſſa effectrice, & cunctis praeſente membris, eisque ad ſua munia obeunda vim & facultatem largiente, arceſſunt, atque deducunt. Hi ſi praeiudicatas opiniones, ex inepta illa, & ruris ac infacetiarum plena ſcholaſtica philoſophia hauſtas, & mentis aciem, quo minus verum a falſo diſcernere poſſit, praeſtringentes, ac occoecantes, ſepoſuerint, atque re ipſa, & ratione, non minutis interrogatiunculis cauſſas rerum inveſtigarint, facile ſubtilitatem naturae, de qua nihil incredibile exiſtimandum eſt, iudicii, ac ſenſuum infirmitate metiri deſinent, & cum illis, qui huius ſententiae cauſam agunt, in gratiam redibunt, utpote quae non ſolum multis nos commentitis formis, ac principiis, & facultatibus, iudicio, & intelligentiia praeditis, ac aliis ineptiis & commentis liberat, quae olim in partem auxilii vocabantur, ſed etiam praepotentis Dei vim, & ſapientiam, qua mirifice cuncta architectatus eſt, quaeque

que in minimis maxime elucet, maniſeſtiſſime demonſtrat, & nos ad reverendum, & omni concelebrandum laude immortalem rerum omnium effectorem, & architectum quaſi manu apprehenſos adducit. Quippe natura ingentes moles minimorum compage erigit, & non edocta, nulloque uſa magiſtro, omnibus modis in minimarum noſtri corporis partium coagmentatione laborat, ita ut plurimum ſtudii & induſtriae in iſtis ſaepius poſuiſſe videatur. *Quam exiles, enim,* ſcite loquitur *Mayovv. tenuesque ſunt particulae illae ſpirituoſae, quae ingentem elephantis machinam in motus plane ſtupendos concitant? & quid demum de particulis minimis inſectorum dicendum eſt? etenim cum tota eorum moles tantum inſtar puncti habet, quam minutae erunt partes illae, quae ne milleſimae totius exiſtimandae ſunt: De Spirit. nitr. aër. c. X.*

IV.

Quapropter iſtud, quod ſupra de functionibus, machinae corporeae propriis, & a mechanica ſuarum partium fabrica ſolum proficiſcentibus, dictum eſt, ſibi conſtabit, & firmum, inconcuſſumque manebit; mens vero tantum illis intenta eſt actionibus, quibus cum intellectu, & voluntate commercium intercedit. A qua ſi diſceſſerimus, vita ſane, quae hoc corpore, illoque, quem ducimus, ſpiritu continetur, cum omnibus animantibus communi utimur, ac idem cum iſtis vitae principium habemus, a quo etiam omnes actiones, quas vulgo in corpore noſtro demiramur, haud aliter, atque ab artificioſo aliquo automato, proficiſcuntur. Quod etiam divus *Lutherus*, magnanimus purioris doctrinae, coelo delapſae, inſtaurator, ſingulari plane ad excolendam ſcientiam naturalem incitamento, ac maniſeſtisſimo non vulgaris & rudis, ſed exquiſitioris, ac reconditae cognitionis rerum naturalium, qua imbutus fuit, documento, declarat, cuius verba patrio conſcripta ſermone facere non poſſum, quin non apponam. In illis autem haec eſt ſententia: Summa, natürlicher Leib iſt nichts anders, den ſolch leiblich

leiblich Leben, wie ein jegliches Vieh lebet, das mans wohl möchte nennen auf gut klar deutſch einen viehiſchen Leib. Den in den Stücken des leiblichen Lebens ſind wir nichts, oder gar wenig geſchieden von dem Viehe, welche eben ſolche Leiber haben, und dieſelbe natürliche Wercke thun, die unſer Leib thut, und leben nach ihren fünff Sinnen, ohn allein das ſie keinen Verſtand derſelben haben. Solcher natürlicher oder viehiſcher Leib, der ſich ſo nährt, ſeine Speiſe däuet und das übrige ausfeget, und darzu verweßlich, jämmerlich und ſchwach iſt, derſelbe wird jetzt geſäet. *Tom. VI Altenburg. pag. 278. ſqq.* Praeclara ſententia, & tanto viro digna, quae indicat, corpus noſtrum artificioſiſſimam eſſe machinam, & eodem modo, ut animantia, rationis expertia, ſuis fungi muniis, ac idem cum illis principium, eundemque etiam finem ſeu exitum habere. Neque minus & illud facile animadvertet, quicunque perpenderit, animam ſenſitivam, & vegetativam, quae brutis, ipſique etiam homini adſcribi vulgo ſolet, nullo exiſtere in loco, & nihil ſignificare aliud, quam concinnam, & artificioſam tam ſolidarum, quam fluidarum corporis partium coagmentationem, ac commotionem, quae & harum animarum vices ſuſtinere, & eadem quoque appellatione, ſi cuipiam placuerit, iure, meritoque inſigniri poteſt.

V.

His ita praeſtructis, & praemonitis, iam ad id, a quo occaſione confutandi aliter ſentientes, paululum diſceſſeram, revertor, ut viam, quam adiuvante Deo immortali ingreſſus ſum, recte decurram, ac propius ad propoſitum veniam. Principio autem inſtituti intereſt, de utero, in quo, tanquam foecundo agro, ſeritur, & germinat embryo, exponi, ut, cognita illius fabrica, ac natura, rectius de nutritione foetus ſentire, & iudicare poſſimus. Et uterus quidem, praeter copioſas vaſorum, ſuccos deducentium, ramificationes, & implexas fibrarum, tunicas componentium, atque ad angulos rectos ſemet ſecantium, ſeries, facto conceptu, cum ovulo, quod com-

comprehendit, tumeſcere, ac cervicem, ſeu oſculum internum, quod antea leviter hiabat, conſtringere, &, collecta larga muci viſcidioris copia, occludere incipit, ne ab externis iniuriis tenerrimus embryo laedatur, & ante maturitatem ſuam excutiatur. Efficti autem in ſuis tunicis, & exſculpti meatus, qui conſtrictiores erant, patentiores fiunt, ac circuitus humorum per remollitos, & expanſos ſanguinis ductus multum mutatur, cumque antea, ut credibile videtur, ſegnior in illis erat, iam concitatior, & vividior redditur. Qui quidem mutatus ſanguinis curſus non ibi conſiſtit, unde coepit, ſed ſemel receptus in tramitem, latisſime evagandi viam ſibi facit, ac totam humorum maſſam ad ſui motus leges adigit, atque varias in corpore
10 mutationes, quibus praegnantes tentari ſolent, efficit. Dum autem ſanguis novo quodam motu per uteri vaſa fertur, elaboratioris chyloſae portionem lymphae ex arteriolarum apicibus in relaxatas uteri fiſtulas, ſeu cavernulas, quas vaginulas appellant, effundit, e quibus in uteri cavum hiantibus receptus lymphaticus ſuccus ulterius per bulboſas chorii fiſtulas ad locum deſtinatum derivatur. In utero igitur hoc modo ſubacto, & a liquore elaſtico genitali quaſi praeparato, recipitur ovulum, quod blando fotum tepore, in illo excluditur, quatenus a virile excitatum genitura, agere ſenſim radices, easque matrici defigere incipit, e qua ſuccum nutritium, velut ſemen e foecundo agro, haurit, quod ſumto paulatim nutrimento, nactoque incremento, ad maturitatem ſuam pervenit, ac in vivum progerminat foetum, qui, decurſo geſtationis tempore, uteri repagula effringit, ut laxatis vinculis in lucem edatur. Hanc rem eleganter *Entius animadverſionibus in Truſtonem* ita expreſſit: *quemadmodum*, ſcribit, *plantarum ſemen terrae*, *ſic in animantibus conceptus utero mandatur*; *atque ut illic germen proprio ſucco, ſeu pulpa adnata, in quam radiculas ſpargit, alitur, donec facto iam incremento, abſumtoque fere domeſtico penu, rupto cortice, radices ulterius in terram agit, ut inde alimoniam neceſſariam quaerat; ita pariter conceptus nec dum utero connexus, (nam primis conceptionis diebus ovulum liberum,*

& ſo-

& ſolutum permanet absque ulla cum utero cohaeſione, ut ſolo flatu impelli huc illuc poſſit,) ſat nutrimenti apud ſe habet, unde initio ſuſtentatur, facta autem eius penuria, formatoque iam foetu, chorion, ultimum eius tegmen, fibras ſuas carneas, quaſi carunculas, utero matris, ceu terrae ingerit, ut inde ſuccum nutritium ſibi depromat.

VI.

Ita quidem ſemet res tempore impraegnationis cum utero
habet. Quod vero ad ovulum ſpectat, ab illis discesſionem facio,
qui pelliculas, iſtud amicientes, poſt foecundationem naſci
demum, & produci contendunt: quae tamen tantum abeſt, 11
ut poſt conceptionem generentur, ut ipſa conceptione antiquiores
ſint, unaque cum ſtaminibus accreturi embryi praeexiſtant,
& cum illis adoleſcant, atque expandantur. Harum exteriorem
alteram, (nam de tunica alantoidea nihil conſtituo, neque
definio,) chorion, alteram interiorem, amnion appellant,
quarum illa laciniata corpora, quae radices vegetabilis imitantur,
& placentam uterinam efficiunt, de ſe ſpargere ſolet. Etenim
ovulum, per tubam Fallopianam in uterum devolutum,
primis aliquot diebus liberum eſt, & huc illuc fluctuat, dum
interea embryo lympha conſociali, ſeu colliquamento, quod ſecum
in ovulo attulit, nutriatur. Hoc penu abſumto, chorion
radiculas, qua parte utero contiguum eſt, emittit, easque exaratis
matricis vaginulis, & acetabulis implantat, quae deinde
adultae, & incrementum conſecutae, placentam uterinam conſtituunt,
cuius duae ſunt partes, altera, quae ad uterum ſpectat,
nimirum cavernulae illae, ſeu vaginulae, quae ab arteriis,
matricem perreptantibus, lympham nutritiam hauriunt, altera,
quae ad chorion pertinet, ſeu eius radices, & fiſtulas corrivant:
utraeque quidem invicem inoculantur, ſed facili negotio
divelli iterum, & ſeiungi ſine ſanguinis profuſione poſſunt,
propterea quod chorii radiculae non ita cum utero conſociantur,
ut, quemadmodum multis in mentem venit, ex ipſis uteri vaſis

ſuccos

ſuccos recipiant, idque ex hoc conſtare poteſt, quia nihil liquoris vel in arterias uteri, vel placentae ope ſiphonis immiſſi, conſpicitur, ac effunditur, ſed omnis ſtatim a ramis venarum ſociarum hauſtus, eo, quo par eſt, motu per easdem relabitur. Conf. etiam *Salmuth. Cent. III. Obſ. 89.*

VII.

Hoc autem loco mirari omnino, & revereri ſapientiſſimi rerum omnium architecti providentiam debemus, qua placentam uterinam e ſurculis vaſorum umbilicalium, miris intortarum im-
12 plicationibus, & laciniatis villis, ſanguineis vaſculis, quae per illorum medium perpetuo deducuntur, gaudentibus, & plantarum radiculas aemulantibus, contexuit atque conſtruxit. Nam duae arteriae nunc ab ipſa aorta, nunc a ramis iliacis naſcentes, ad hepatis uterini ſubſtantiam excurrunt, quae longum ſatis per funiculum umbilicalem ingreſſae iter, innumerabiles ſpargunt & diſtribuunt ramos, qui ad inſtar retis artificioſiſſime contexti, & iucundo ſpectaculo invicem innexi, & illigati, mirifice in illa ludunt, ac omnem iſtius compagem perreptant, ſuccosque nullo interveniente alio corpore in venularum orificia, quae mole & multitudine arterias longe ſuperant, effundunt, a quibus illi hauſti, e placenta ope venarum umbilicalium, pariter intortarum, in truncum, & per canalem venoſum in hepate exciſum, ad cavam tendunt, ut cum reliquo ſanguine denuo in orbem agantur. Non raro etiam dictae arteriae quaſi varicoſae, vel in quosdam convolutae nodulos, viſae ſunt, ac incautis ſub ſpecie valvularum impoſuerunt, qui eum in finem, ſecundum CL. *Verheyen*, facti videntur, ut ſanguinis, ad placentam properantis, impetum coërceant quodammodo, & infringant, ne citatiore curſu ad illam adductus, tenerrimo embryoni vim inferat, fraudique ſit, ac perniciem moliatur.

VIII.

Quo vero magis hos ductus, per placentam diſſeminatos, contemplor, & eorundem uſum, ſubductis rationibus, expendo,

 eo

eo maiori afficior admiratione, quod ſapientiſſimus rerum opifex,
non ſolum duas arterias, & unicam venam eſſe in hepate ute-
rino, ſed etiam tantam ſanguinis foetus copiam ad iſtam deriva-
ri voluerit, cum tamen minor huius purpurei laticis portio &
nutritionis negotium adminiſtrare, & placentam ſufficiente ca-
lore perfundere potuiſſet; ac proinde multi praeſtantes ingenio
viri ſuſpicati ſunt, id non temere, neque fruſtra, ſed ad cer-
tum uſum communem eſſe factum, tametſi de illo conſtituendo
multum, ac graviter in utramque partem diſceptare ſoleant. Ac 13
dubito, an hac in re CL. *Verheyeni* ſententiae (pace tanti viri
dixerim,) ſit accedendum, qua ope placentae materiam quan-
dam, per reſpirationem gravidae in ſanguinem reſumtam, ab
illo ſeparari, foetusque ſanguini admiſceri, & illius recrementa
ex arteriis umbilicalibus in venas geſtantis deponi, arbitratur.
Anatomes Tract. II. cap. 31. Nam ſi coniunctos, & continuatos
vaſorum, ſanguinem per placentam ducentium, ductus recogito,
eosque cum vaſis uteri nihil commercii habere expendo, capere
profecto nullo poſſum modo, qui aut aërem illi a ſanguine ma-
terno recipiant, aut is feces & excrementa quaedam deponat,
praeſertim cum lympha illa, cui innatat foetus, ut & omne
propemodum liquoris genus interſperſis aëris corpuſculis, per-
inde ac aqua, abundet, teſte *Boyle in experiment. phyſico-me-
chan.* & placenta non fecum ſanguinis receptaculum ſit, ſed foe-
tum cum utero materno iungat, & transmittendo eius nutri-
mento ſerviat.

IX.

Huic igitur opinioni quemadmodum aſſentiri, idoneis du-
ctus rationibus, dubito, ita accuratior chorii inſpectio, & inci-
ſio docet, illud arctiſſimo nexu cum amnio devinctum eſſe, ea
vero parte, qua utero affigitur & placentam conſtituit, in duas
dirimi lamellas, quarum altera, gracilis admodum ac tenuis, per
vaſa umbilicalia, ac planam hepatis uterini ſuperficiem expan-
ditur, quam ramuli ductuum umbilicalium variis modis perfo-
rant, hique cum illa arctiſſime cohaerent, ut aeque difficulter,

ac

ac tenuis meninx a cerebro, ſeparari queant. Pari modo in altero latere membranae amnio arctiſſime iungitur, quae, cum tenuis admodum, & ſurculis quibusdam vaſorum umbilicalium praedita eſt, foetumque proxime includit, tum inter illarum intercapedinem nihil humorum interluit, ſed interdum villi quidam, in helices aut ſpirulas quasdam revoluti, deprehenduntur;
14 ſint ne hi vaſcula, aut alii canaliculi, per quos ſuccus nutritius ex uteri vaginulis ad amnii cavum, vel alii humores, deriventur, aliorum indagationi relinquo, nihilque de his conſtituo, praeſertim cum experimenta, hanc in rem facta, expectationem non ſuſtinuerunt. Et ſi praeterea ſenſui oculorum, microſcopio armatorum, aliquid tribuendum ſit, fibrulae ab eadem chorii lamella natae, & vaſis umbilicalibus ſinuoſo flexu intertextae, & implexae, mirifice in illis ludunt, & cum ductibus ſanguineis ſerpentino reptatu huc illuc excurrentes, eosdem adinſtar tomenti ſuffulcire videntur, ut in retiformi illo, & vaſculoſo placentae contextu converſus in orbem ſuccorum curſus eo alacrius ingreſſum per arterias in venas iter conficere poſſit. Altera autem eiusdem tunicae chorii lamella, craſſior adſpectu, per convexam placentae, ſulcis & monticulis, ac prominentiis ſalebroſam ſuperficiem excurrit, in qua plurimi acini bulboſi, papillarum in mammillis aemuli, & ex innumerabilibus fere fibrulis conglomerati, atque ſanguineorum vaſorum propaginibus irrigui, occurrunt, qui in recentibus & integris placentis facile in oculos incurrunt, & exaratas uteri vaginulas intrant, cum quibus mutua inoſculatione coniunguntur. Interdum ſubſtantia quaedam glanduloſa illis radiculis bulboſis appenſa, conſpicitur, quae tamen, macerata aliquandiu hac placentae parte in aqua, viſum iterum effugit, ut de illa nihil certe affirmare liceat; dicti vero acini papilloſi, vel bulboſae radiculae in aqua ita evolvuntur, & explicantur, ut ſylvam, arborum ramis, & foliis luxuriantem, referant, & in multiplices diviſae ſurculos, laciniata capillamenta ſpargant, ac ſi innumerabiles plantarum radices a communi trunco propagatae eſſent. Atque hae bulboſae radiculae in trunculos quaſi collectae, & compactae, per pla-

centae ſubſtantiam flexuoſum iter ſuum faciunt, & liquorem, cui foetus innatat, ac adſueſcit, ad amnion adducunt, in quod tamen non hiant, ſicuti pervulgata eſt opinio, ſed per inſenſibiles amnii poros, quibus illae quaſi inocalantur, ſuccum ſuum exonerant, atque in cavum amnii effundunt.

X.

Et haec regia illa via eſt, per quam alibilis foetus ſuccus ex vaginulis uteri ope bulboſarum chorii radicularum in cavum amnii derivatur. Nimirum ſanguis pulſu cordis per arterias ſpermaticas & praeparantes ad uterum miſſus, in illo, ac ſigillatim acetabulis vel vaginulis ſuis chyloſam, ſeu lacteam ſanguinis partem mechanica quadam ratione, & ſecretione deponit, dum interea reliquus ſanguis per venas, eodem inſignitas nomine, relabitur: pars autem illa ſanguinis lactea a bulboſis chorii fiſtulis hauſta, per placentae ſubſtantiam in cavo amnii confluit, ut foetum alat, & reficiat, ac tempore partus, ruptis membranis, viam, per quam infans in lucem prodit, humectet ac lubricet, & ad faciliorem egreſſum in aërem vitalem praeparet, atque praemuniat. Ut proinde nihil cauſae ſit, quamobrem foetum ſanguine materno ali cum antiquitate ſtatuam, aut eius ſuccum alibilem cum *Needhamo* & *Graafio* ex ramulis arteriolarum umbilicalium, intra amnium terminatarum, arceſſam: neque video, quomodo idem ſuccus ex utero in cavitatem amnii guttatim transcolari poſſit, quod *Everhardo* & *de la Courvee* viſum eſt, multo minus capio illum *Drelincurtii* e variis corporis excretoriis ad amnium confluxum: minus etiam credibile eſt, hanc lympham alibilem ex mammillis, quod CL. *Bohnio* placuit, in tanta copia, quanta in amnio deprehenditur, dimanare; ut aliorum ſententias reticeam, quae neque validis rationibus, neque firma experientia ſemet tuentur. Ex his intelligamus licet, foetum nutrimentum ſuum per os, & non per vaſa umbilicalia, capere, quae inveterata & communis hactenus fuit opinio, eaque ab illis etiam recepta, qui foetum ultimo menſe per os nutriri con-

16 contenderunt. Nam duae arteriae, umbilicales dictae, & ab iliacis natae, per umbilicum, laxius tortum, ad placentam excurrunt, quae ſparſis numeroſis orbiculatim ſurculis, ſanguinem e foetu ad chorion corrivant: vena vero e cava per hepar ducta eundem ad foetum revehit, cum quo etiam ſuccum nutritium, e matris vaſis depromtum, antiquitas adduci credidit. Vid. *Hippocr. Lib. de princip. ſ. carn. & lib. de natur. puer. Fabr. ab Aquapendente de format. Foetus p. 122. ſſ. Harveus de placenta uteri, & vaſis umbilicalibus.*

XI.

Ab hac igitur Veterum ſententia intelligentes medici recedunt, & foetum per os ſolum capere nutrimentum, firmis moti rationibus, pertendunt, inter quas non ultimo loco ponenda ea eſt, qua affirmant, embryonem, facta conceptione, confeſtim vivere, alique ante, quam vaſa umbilicalia nata ſint, & aliquid ab utero ad foetum deducere posſint, rore nimirum illo conſociali, ſeu colliquamento, e quo ortum duxit, atque progerminavit. Nam quemadmodum ſeminis vegetabilis gemmula ab elatere, intus agente, exſuſcitata, primo ſuccum in adnata pulpa proprium habet, quo vivit, & germinat, hoc vero abſumto, factoque incremento, corticem rumpit, & radiculas terrae ingerit, quibus nutrimentum haurit; ita embryo, comeſta lympha conſociali, quam ſecum attulit, cuiusque conſumtione crevit, copioſius circumſpicit alimentum, & ſparſis vaſculis, deductisque per illa rivulis ſanguineis, chorion irrigare incipit, quod ſumto incremento, pulpoſas radiculas emittit, easque utero matris, velut terrae, implantat, ut per illas advecto copioſiore ſucco foetus inopiam alimenti ſublevet, & inſtauret. Ad haec ſuppetunt obſervationes, eaeque a locupletibus artis medicae ſcriptoribus conſignatae, & poſteritati relictae, quibus foetus humanos umbilico & funiculo deſtitutos, ſanos tamen & benevalentes, editos eſſe conſtat, qui vivere nullo modo potuiſſent, ſi per vaſa umbilicalia nutrimentum

ſuum haurire debuiſſent. Vid. *Stalpart. van der Wiel Exerc. de Nutrit. foet.* Praeterea diu hepar ab officio ſanguificationis amotum eſt, quod quippe non ſuccos alibiles in ſanguinem convertit, ſed bilem ab eodem ſeparat, & per ſuos ductus ad inteſtina amandat. Multo minus vena umbilicalis ſanguinem, e placenta reducem factum, in ſubſtantiam hepatis effundit, potius per ſinum venoſum ad cavam corrivat. Neque etiam vaſa umbilicalia quicquam e vaſis ſanguineis matris hauriunt, quae quippe nullum inter ſe habent commercium, & ſanguis omnis ex arteriis immediate in venas tendit, quemadmodum ſupra pluribus eſt oſtenſum.

XII.

Tametſi vero haec ita in promtu ſint poſita, & expedita, ut nulla diſputatione, & confirmatione indigeant, multi tamen aliter ſentiunt, occurruntque, foetum propter interceptam reſpirationem neque alimenta per os ſumere, neque eadem in ventriculum detrudere poſſe, quia nulla ciborum deglutitio absque reſpiratione peragitur, & conficitur. Quo loco notari refert, foetum utero concluſum materno cum homine, in lucem edito, per omnia neutiquam paria facere, ſed magnum inter utrumque intercedere diſcrimen. Nam ſicut hic, qui ſemel ſpiritum ex aëre duxit, nunquam illius uſura, ſive ſecunda, ſive adverſa degat valetudine, carere poteſt, ſi praeſertim aequilibrium inter aërem externum & internum, a quo vitalis humorum circuitio dependet, conſervari debeat; ita ille aëre, reſpiratione ducto, non indiget, ſed is ad inſtaurandas & tuendas operationes vitales ſufficit, quem una cum ſucco nutritio a matre hauſit, propterea quod foetus cum a preſſione aëris ambientis immunis eſt, tum itus in orbem ſanguinis reditusque alio modo, ac in lucem editis, per corpus agitur. Etenim ſanguis, ſicut ex anatome patet, per aortam eiusque propagines ad omnes quidem corporis partes deducitur, ex iisque per venas, quas nullo interiecto corpore, ut in adultis, ſubit, ad corre-

vehi-

18 vehitur, circa quod duos quaſi rivos conſtituit, quorum alter ſuum curſum ex vena cava per foramen, ovale dictum, in pulmonariam venam, alter vero ax arteria pulmonali per canalem arterioſum in aortam peragit, adeoque vaſa pulmonum fere omnia praeterlabitur, nec niſi parcisſime interluit. Ut de reliquis inſtrumentis, reſpirationi ſervientibus, ac ſigillatim pulmonibus, nihil commemorem, qui, ſi nondum hauſerunt ſpiritum, ſtatim in aqua ſubſidunt, fundumque petunt; ſin vero ſemel aërem duxerunt, aquae innatant, & nunquam deprimi, niſi iniecto pondere, poſſunt. Ut plura non addam, quae quippe poſt *CL. Pechlin.* non minus copioſe quam accurate perſecutus eſt Magnificus Archiater *Bergerus*, patronus perſancte ſuſpiciendus, *Lib. II. de Nat. Human. cap. 2.* Quumque praeterea placenta cum membranis ſuo pariter indigeat nutrimento, proinde alios ductus, foetui & placentae proprios, ſapientisſimus rerum architectus effinxit, duas nempe arterias, umbilicales dictas, & plerumque ex iliacis, ſubinde etiam aorta natas; per quas ſanguis e foetu ad reficiendam & alendam placentam adducitur, reliqua vero pars per venam umbilicalem, & ſinum in iecinore exſculptum, ad cavam revehitur, ut more naturae ſolenni in orbem revolvatur.

XIII.

Atque ita ſanguis foetus, in utero contenti materno, pulmones praetervehitur, & per commemoratos ſupra peculiares ductus, circa cor exciſos, in gyrum ducitur. Nihilo tamen minus per os ſuccum nutritium foetus capit, quod lympha illa gelatinoſa, qua circumfunditur, quaeque in ventriculo reperitur, manifeſtisſime declarat. Nam ſi quis eiusmodi foetus ventriculum, facta inciſione, inſpiciet, is ſimilem plane ſuccum lacteum, ac ille eſt, cui innatat, deprehendet in amnio, quatenus motu matris ipſiusque foetus ille ad oſculum hians placide adigitur, & per iſtud ac oeſophagum adiuvantibus faucium
19 muſculis in ventriculum propellitur, in quo & inteſtinis confectus,

per

per venas lacteas ad ſanguinem derivatur, quod allato in medium exemplo confirmat *Everhardus*, qui abortum viginti octo hebdomadarum vivum, licet nihil alimenti externi asſumſisſet, magnam tamen quantitatem lactis ſeroſi per vomitum reieciſſe vidit: pariter ac foetus brutorum teſtantur, e quorum cotyledonibus non ſolum ſubſtantia eiusmodi chyloſa exprimi poteſt, ſed etiam in illorum ventriculis magna copia apparet, & reperitur. Vt facile proinde intelligi posſit, foetum quidem per os ali, non tamen ſpiritum mediante iſto ducere, veluti *Hippocr. de Natur. puer.* & *CL. Boyle*, qui hanc ſententiam illuſtrare connifus eſt, aliisque placuit. Multo minus foetus reſpiratio ex vagitu uterino comprobari poteſt. Tantum enim abeſt, ut foetus in utero vagiat, aut lacrymetur, vel alium edat ſonum, ut potius flatus ſint in inteſtinis matris collecti, ac colluctantes, adeoque murmura, borborygmos & alios ſtrepitus concitantes, quorum quippe feraces admodum gravidae eſſe ſolent, dum a mole uteri inteſtina comprimuntur, indeque excluſio fecum alvinarum impeditur, & retardatur. Quo fieri omnino debet, ut ab eiusmodi impuritatibus, intus retentis, flatus proveniant, qui inter ſe magno niſu colliſi digladiantur, atque murmura, vagitum aemulantia, pariunt, & credulas nimium mulierculas, omneque hoc hominum genus in errorem inducunt, ut ſemet vagitus eiusmodi audiviſſe ſerio adſtantibus narrent, & varia ex his hariolari, atque praedicere, ſed falſo, ſatagant. Quod vero ad obſervationes de vagitu uterino, a nonnullis poſteritati relictas, attinet, anilia ſunt commenta, eisque parum fidei ab illis habetur, qui hanc rem ſubductis ſecum rationibus perpendunt, & huius vagitus cauſas accuratius perſcrutantur, ut merito ab intelligentibus explodantur, ac nullum amplius praeſidium, niſi in vulgo, & vetulis mulierculis, rem ex opinione, non veritate aeſtimantibus, habeant.

XIV.

Ita foetus ſuccum nutritium ore ſorbet, eumque per oeſophagum in ventriculum demittit, in quo & inteſtinis conficitur,

citur, ac pars melior ſeu chylus per vaſa lactea ad ſanguinem ducitur, feces autem in tubo inteſtinali, ac ſigillatim in coeco, colliguntur & aſſervantur, quae ſub nomine meconii, foetu in lucem ſuſcepto, egeruntur; urinam autem per totum geſtationis tempus non reddit, ſed illam in veſica retinet, quae eum in finem ſatis capax facta eſt, ut mole ſua & magnitudine veſicam hominis nati longe ſuperet, quemadmodum ex anatome compertum eſt. Aliter atque *Drelincurtio*, & nonnullis aliis viſum eſt, qui non ſolum foetum urinam reddere, ſed eandem denuo cum liquore amnii, qui gelatinoſus & dulcis ſapore deprehenditur, haurire ac reſorbere exiſtimarunt, quaſi idem liquidum, quod effoetum & excrementitium e corpore profuſum eſt, iterum poſſet in ſuccum & ſanguinem converti, corpusque nutrire. Nam urina, quae maximam partem ex particulis ſalinis & terreis, ſero ſanguinis remixtis, & innatantibus, conſtat, ideo a maſſa ſanguinea ſecernitur, ut integritas ſuccorum, in corpore oberrantium, conſervetur, & corpuſcula peregrina, ſanguinem polluentia, eiusque mixtionem & cohaeſionem evertentia, eliminentur. Neque etiam foetus lotium in tanta copia dimittit, quanta non aſſervari in veſica poſſet; ille enim ſuccus, quo veſcitur in amnio, propter puritatem ſuam, neque multas feces relinquit, neque copioſam urinam parit, ut utraque proinde ſine ulla moleſtia, quousque in lucem egreſſus eſt, retinere in corpore facile poſſit. *Syſtem. de Foet. Hum. part. II. p. 34.*

XV.

In hoc igitur foetus ab homine nato diſtinguitur, idque iure ſuo proprium habet, quod ille per totum iſtud tempus, quo in utero matris geſtatur, neque reſpiret, neque urinam
21 reddat, neque alvum deiiciat, hic vero cuncta efficiat, & ſi forte uſu veniat, ut natura oblangueat, neque munere ſuo recte perfungatur, variis auxiliis in ordinem redigi, & ſui admoneri officii debeat. Reliquae vero functiones ſibi invicem conſtant & conſpirant, ac ſigillatim nutritio, quae uno eodemque modo

cum in foetu, tum in lucem edito homine peragitur. Nam ſerum ſanguinis ex variis conflatum moleculis cum reliquis ſuccis pulſu cordis & arteriarum quaquaverſum ad omnes partes ducitur, & ſecreto per porulos laterales arteriolarum ante, quam in venas recurvantur, liquido gelatinoſo, omnes eodem villos, e quibus ſolidae corporis partes coaluerunt, perfundit, atque humectat. Porro eiusdem lymphae roſcidae particulae in intimos partium receſſus adactae, & a tergo ſequentibus corpuſculis altius intruſae, & impactae, reſtitant, & cum reliquis mutuo cohaerent, ac concreſcunt, cunctaque membra diducunt, & corroborant. Quod etiam haec lympha facile efficere poteſt, quatenus ex multiplicibus, & varia indole praeditis, corpuſculis commixta, unicuivis membro conveniens ſuggerit alimentum, quo aliquandiu ſumto, magis illa firmantur, & ſolideſcunt, quousque molem & ſtaturam naturalem conſecuta ſunt. Hoc in negotio ſanguinis circuitio, & preſſio, ab eaque proficiſcens mechanica filtratio, & particularum intruſio, ac mutuus earum contactus, omnem abſolvunt paginam, quod eo facilius fit, quo plures adſunt officinae, in quibus ſucci repurgantur, & particulis, ad nutritionem ineptis, liberantur. Nam cum ſuccus alibilis non extremas tantum oras rigare, ſed ad intimas partium latebras adigi debeat, is ſane extenuatus ſit admodum, atque in tenuem converſus rorem, quo cum omnibus partium fibrulis coaleſcere, & firmum cum iſtis contactum & cohaeſionem inire queat. Unde facile liquet, neque chylum neque ſanguinem nutritionis negotium adminiſtrare poſſe, utpote qui nec
ſatis contriti, & attenuati ſunt, nec ea gaudent puritate, qualis 22
a ſuccis requiritur, quando nutriendo corpori impendi debeant.

XVI.

Ad hanc autem corporis firmitudinem, & iuſtam fibrarum ſuarum extenſionem conſequendam longa annorum ſerie opus eſt. Principio enim tota embryonis machinula ex pellucidis & albicantibus cryſtallinae lymphae fibrulis coaluit, eaque ſecundum

dum *Galenum* lacti recens concreto conſimilis eſt. *Lib. I. de ſemin. cap. I.* ac nullo negotio in album dilui liquorem poteſt; tractu vero temporis, ſumto incremento, ſolideſcit, factaque creberrima ſuccorum in orbem revolutione, ac particularum ſolutione, ruborem induit, & quasdam partes purpureo tinctas colore oſtendit. Hoc in ſtatu, quo omnes partes adhuc flexiles & cereae ſunt, facile vis membris inferri, & toti corpuſculo deformitas conciliari poteſt. Interdum enim caſus, contuſiones, plagae, ictus, & aliae iniuriae externae in matrem incidunt, quae cum in toto corpore varias commotiones & turbas concitant, tum praecipue foetui nocent, & tenerrimam ſui corpuſculi fabricam depravant, ut quaedam ſaepius partes incurventur, aliae diſtorqueantur, aliae penitus deficiant, aliae luxurient, ac multiplicentur, vel alias inſolitas inſuetasque figuras & formas induant. Praecipue autem magnam vim & facultatem commotiones & affectiones mentis matris hac in re habere ſolent, quae tantum abeſt, ut e corde proveniant, quemadmodum plerisque viſum eſt, ut potius ſint perceptiones quaedam, cum magna liquidi nervei in cerebro, ut & ſanguinis in conceptaculis ſuis commotione & agitatione coniunctae, a qua iſtae vel proficiſcuntur, vel certe conſervantur, & augentur. Exagitat quidem mens pariter humores, ac nerveum inprimis liquorem, illi tamen motus placidi ſunt, & ſedati: quae vero mentis paſſiones
23 a concitatis tam ſanguineis, quam nerveis liquidorum undis dependent, hae vehementiores ſunt, nec facile in ordinem redigi & compeſci, niſi conſopito humorum motu, poſſunt. Frequentius autem anima ab obiectis, ſenſus moventibus, afficitur, quae eam vel in ſui contemplatione tenent, aut ab eadem boni vel mali opinionem eliciunt, ut modo appetantur, modo repudientur, utrumque vero ſine varia liquoris nervei & ſanguinis commotione fieri non poteſt. Atque hae non ibi conſiſtunt, unde coeperunt, ſed tam per totum evagantur corpus, quam in foetum pariter redundant, atque in eius oeconomia corporis varias alterationes efficiunt, & nutritionem ac partium conformationem multis modis turbant. Quae etiam cauſſa eſt, quamobrem

obrem mater adſpectu variorum obiectorum vel exhilarata, vel conterrita, aut aliis imbuta affectibus, has commotiones plerumque foetui communicet, & impertiatur, quatenus propter conſtantem & intentam mentis agitationem eaedem plane in liquore nerveo & ſanguine exagitationes concitatae una cum ſucco alibili ad foetum deducuntur, in quo non ſolum humores, qui ut & tenerrimae corpuſculi fibrulae illis facile obſequuntur, in ſimiles plane motus leges, quibus paulatim adſueſcunt, abripiunt, ſed etiam eosdem characteres & figuras, continua matris imaginatione revolutas, foetui inprimunt, & affingunt. Ut recte ſcripſerit *Plinius L. VII. c. 12. H. N. & ſimilitudinum in mente reputatio eſt, & multa fortuita vi pollent hauſtae imagines ſub conceptu. Cogitatio etiam utriuslibet animum ſubito transvolans effingere ſimilitudinem, aut miſcere exiſtimatur.* Unde facile reddi ratio poterit, quamobrem Aethiopes parentes Caryclaeam filiam albam generarunt, quia, ſcribit Hiſtoricus, regina mater ſemper intuita fuiſſet picturam quandam, in qua Perſeus & Andromeda alba facie erant depicti. *Heliodor. Hiſt. Aethiop. L. I. Conf. Galen. de Theriac. ad Piſon. c. 14. Plutarchus de placit. phil. c. 12. Iuſtinus L. XV. Cardanus de ſubtilitate L. XII. Fernel. L. VII. phyſiol. c. 12. Mart. del Rio disquiſit. mag. quaeſt. III. c. 9. Fienus de viribus imaginationis quaeſt. XIII. & XIV.* 24
Quorſum etiam multum victus vivendique ratio matris facere ſolet. Cum enim illa ſuccum alibilem per foetus corpuſculum diſtribuat, fieri profecto aliter non poteſt, quin pro diverſa lymphae nutritiae conditione & natura, varius in humoribus & vaſis motus excitetur, qui ſicut per totum corpus, ita etiam ad cerebrum traductus, variam quoque in mente perceptionem, ſecundum legem, a Deo inter mentem & corpus ſancitam, gratam non minus, quam ingratam, & vel conſervandae vel corrumpendae corporis machinulae ſervientem, & quod exinde conficitur, ſimiles plane ſenſationes eliciat, quibus tota futuri hominis natura, & propenſio, temperiesque diverſimode fingi, mutarique ſolet. Unde intelligamus licet, affectus moresque matris, ad paſſiones mentis, & vitia vel virtutes magis vel minus procli-

proclivis, una cum ſucco alibili ad foetum derivari, & tanto maiorem in eo commutationem efficere poſſe, quo mollior, & magis flexilis cereaque corpuſculi compages, & ad recipiendas impreſſiones aptior exiſtit. Adeoque permagni refert, quam victus & vitae rationem gravidae conſtituant, ac quibus infantes nutricibus a teneris adſueſcant, ut eorum affectus & mores a primis ſtatim incunabulis bonis erecti & incenſi exemplis, per rectas vias ducantur, & corporis valetudo ſarta tectaque conſervetur. Sed in eiusmodi arduis, ac reconditis rebus, nondumque ad liquidum perductis, id, quod probabilius eſt, & veri ſpecie ſe tuetur, afferre ſatius erit, quam aut falſum ſentire, aut alios in errores inducere, & relicta hominis natura, potius ad ſapientiſſimi corporis architecti laudem & admirationem provehar, qui tam exquiſitiſſimo artificii genere hanc machinam, & omnibus abſolutam numeris, conſtruxerit, cuius praeſtantiam & admirabilitatem nec ratione ac ingenio comprehendere, nec digne verbis exprimere poſſum.

QUAESTIO MEDICA,

M. CAMILLO FALCONET

PRAESIDE

AN FOETUI SANGUIS MATERNUS ALIMENTO?

Pariſiis M. Februarii 1712,

GENERARI dicitur Animans, ex quo nutriri incipit: ut in nutricatione poſita ſint haud minus Animantis initia, quam incrementum atque perfectio. Verum alia nutricationis ratio in primordiis, alia in aetate ſubſequenti. Maiorem alimenti partem in Foetus venas ex Matre transfundi, omnibus fere obvium eſt; at non ita multis animadverſum, quid, praeter inſolitas quibus commeat vias, Foetus alimentum ab Adulti alimento diſcrepet. Diſcriminis illius tria ſunt capita, qualitas, quantitas & motus. Nutriendi corporis qualitas conſimilem deſiderat qualitatem in ſucco nutrituro: quam mollia ac tenera ſunt Embryonis Foetusve alendi ſtamina, tam mites delicatas ductilesque decet eſſe alibiles particulas. Maxima vero copia alibilem ſuccum affluere oportet, qui ex tantulo puncto Foetum in eam molem augeat, ut ratio, qua humanus V. G. Foetus per novem menſes creſcit in utero, decies millies & amplius ſuperet rationem, qua per reliquum vitae curſum ad iuſtam magnitudinem pervenit. Motu tandem, niſi quam leniſſimo, non fas eſt in compagis adeo tenerae receſſus, ſuccum nutricium irrepere.

II.

HARUM conditionum nulla deeſt lacteo ſucco, quo turget uterus a conceptu. Non citius aura ſeminali foemineus ſanguis afflatur, quam uteri contextus mirum in modum immutari occipiat. Tum genitale arvum emolliri, fibrae laxari, meatus invii tunc primum recludi, quibus ſerum lacteſcens a ſanguine ſecernatur ac in cellulas uterinas confluat. Is eſt nimirum liquor, quem

ſtillantem ex uteri fundo membranae foetus caecis quaſi poris
initio combibunt; placenta deinde radiculis in cellulas actis ma-
nifeſte trahit; ut pars eius per venam umbilicalem ſanguini com- 2
mittatur, pars altera in Amnii cavitatem ſupportetur, unde ſu-
gat Foetus ubi ſugendo erit. Talem liquorem genuinum eſſe
Foetus alimentum negaverit is ſolus, qui rationi ſimul & ſenſi-
bus nuntium remiſeſit. In plerisque Animalibus uterus mam-
mae inſtar ſucco illo turgidus deprehenditur: in Ruminantibus
praeſertim tam ex uteri cotyledonibus quam ex chorii carunculis plenis manibus emulgetur. Praeterea quid in illo deſiderari poteſt, ut alimenti munia perfecte impleat: flos eſt delibatus ſanguinei cremoris, tanto purgatior ipſo mammarum lacte quanto Foetus tenerior eſt puero lactente. Suppetit deinde quantum ſatis ſit, maiori in dies copia pro Foetus incremento in uterum confluens; ipſe alias totus quantus eſt alibilis. Denique ut humores lymphatici, quod genus eſt ſuccus ille nutritius, moderato curſu feruntur, ita ille ſenſim ſine ſenſu, ut par eſt, in Foetus venas illabitur.

III.

IN ſanguine materno quaeras fruſtra quaecumque in lacte uterino obvia ſeſe dant: nam ut eodem ordine aggrediamur; viae nullae apparent, quibus ſanguis ille in Foetum ab utero commeat. Nimirum ex parte Foetus, ne minima quidem hiant vaſa in placentae ſuperficie, modo illaeſam tractes, quibus, vel ſi valide comprimas, ſanguinis guttam poſſis elicere: ex parte vero uteri, vaſa quibus menſtrua erumpunt numquam magis impervia ſunt, quam graviditatis tempore; quippe quae Foetus utero affixus mole ſua ad uteri fundum replicata admoveat ſicque occludat: hoc obice remoto per haec eadem vaſa fluunt lochia, cum ſanguini congeſto hac ſit facilior via, quam per venas ſubſidentis poſt partum uteri molis. Commentitia itaque eſt arteriarum & venarum Matris conglutinatio cum venis & arteriis Foetus: conceſſo etiam illam fieri poſſe; nulla certe eſt,

dum

dum conceptus omni nexu ſolutus utero comprehenditur; quod primis graviditatis temporibus fit in omnibus Animalibus, in quibusdam ad extrema usque: tunc ſane in uteri cavum prius effundi ſanguinem neceſſe foret, quam vaſorum placentae oſtia ſubiret; quod quidem fateri reformident, vel ipſi huius ſententiae patroni. Iam vero quam a ratione alienum eſt, ſanguinem ſulfure & ſale ferventem, qualis eſt maternus, in Embryonis corpuſculum infundi: profecto alibiles partes talis liquoris alveo convectae, non tam alendo corpori profuturae, quam tot heterogeneae praepollentes nociturae eſſent; praepoſtere etiam Natura videretur egiſſe, quae animalis adulti ſanguinem in Animalculum, dum imbecillius eſt, eius nutriendi cauſa induceret, quod robuſtius deinde factum mammarum lacte tantum cibat. Nec quantitas materni ſanguinis, ut ut non deficiat, tam inſigniter augendo Foetui par eſſet, cum vix ille centeſima ſui parte alibilis cenſendus ſit; recrementis vero iis abundet, quae per incernicula Foetus maiori copia ſecedere deberent, quam re ipſa ſecedunt: quandoquidem, quicquid purgamenti ſupereſt de humore, quo per novem menſes alitur Foetus, humanus v. g. id omne veſica & inteſtinis facile contineri videmus. Poſtremo ſi quid valet decantata illa fluida inter & ſolida aequilibritas, annon ſanguinis motus ex uteri arteriis in Foetus venas corde materno impulſi violentior eſt, quam ut tenellulae fibrae obſiſtere
3 valeant? An etiam corculum Foetus impetu ſanguinis a corde materno vibrati iugiter quaſſatum ſui iuris motum retinere poſſet, quin rhythmum validioris cordis ſequi cogeretur.

IV.

RATIONIBUS validiſſimis, ſi quid iudicii noſtri eſt, ſententia de ſanguine materno oppugnata fuit; illas tamen experimento anatomico cumulabimus, eoque inter alia bene multa ut facillimo ita liquidiſſimo; ne qua veritatis lucem refugientibus latebra ſuperſit. Canis gravida in procinctu partus vaſis ſanguiferis ſectis ſanguine exhauritur, ut vix ſemuncia, idque

in corde vel proxime cor ſit reliqua; tum aperitur uterus, qui exſanguis omnino eſt, placentae catulorum eximuntur, quod levi tactu facias, & apertis membranis catuli reperiuntur ſanguine pleni imo vivi, etiam ſi dimidiam horam a Matris morte membranas aperias. Valeant igitur quaecunque temere obſervata huic experimento repugnaverint: ſi quis Foetus exſanguis occurrerit in muliere, quae ex alto lapſa ſanguinem omnem profuderit; vel exſanguem putandum eſt Foetum vitio conformationis iam antea fuiſſe, vel vaſe aliquo placentae rupto ſanguinem profluxiſſe, cuius veſtigia obſervatorem fefellerint, parum, ut fere fit, ad ea attentum, quae praeiudicatae opinioni adverſantur. Quicquid id eſt, obſervatio temere inſtituta, quam caſus obtulit, nec iterum forſan offeret, non habet ictum quo minimum labefactet experimenti auctoritatem, quod pluries repetitum eadem ratione ſemper ſuccedit; quodque, ſi incredulis lubet, ſexcenties iterum repeti poteſt. Mitto autem caetera quibus fidem allatae obſervationi muuire conantur; & uterum & placentam, qua ſe ſpectant, membrana carere; ideoque vaſorum utrimque hiantium facilem conglutinationem eſſe: nullas eſſe glandulas in utero, quibus humor lacteus ſecernatur; aliaque id genus, quae veritati tam repugnant quam tenebrae luci. Caeterum lochia in argumentum ſuae opinionis trahere: placentam neſcire cui uſui foret, niſi ſanguini a matre excipiendo inſerviret, atque ſimilia id tantum evincunt, Viros eſſe praeclare alias de re anatomica meritos, quibus volupe ſit ignorare quod alii gaudent cognoviſſe.

V.

FOETUS, totum in toto, Animal in Animali, partibus Matris annumerandus minime eſt: mortuae Matri ſaepe enim ſuperſtes, communi vita nequaquam ei coniungi fidem facit. Sua cuique eſt vita, quippe ſuus cuique ſanguis ab ingenita cruoris gutta, unde & in Molis ſanguinis origo. Verum ſi ſanguine eodem uterque animaretur, iam vitae communitate in unum coaleſcerent

leſcerent duo, ut ſimul interitura, ita nullo tempore a ſe invicem forte divellenda: quo enim vaſorum ſanguiferorum conglutinatio magis inveteraſceret, eo aegrius divelleretur: ſic numquam graviditati partus ſuccederet; quippe qui non ſolum a praeſenti conglutinatione ſemper impediretur; ſed etiam unde cieretur, cauſam non haberet: nam in eo ipſo prima partus ratio poſita eſt, quod maternus ſanguis Foetu excluſus vaſa uteri ſub finem graviditatis ita diſtentit; ut inde vaſcula, quibus ſuc-
4 cus lacteus commeat a Matre ad Foetum comprimantur; ſicque Foetui alimentum ſubripiatur, placentae radiculae contabeſcant &c. Quid plura? dicendorum numquam foret finis; cum veritatis argumenta ut depromuntur, maiori ſemper copia ſubeant: analogiam tamen ex Oviparis petitam omittere non licet: hac ſola ſi non vincitur, res ſaltem aliunde demonſtrata mire illuſtratur. Siquidem cum nihil Ovipara inter & Vivipara videamus intereſſe, niſi quatenus in his alimentum Foetui per partes in momenta ſubminiſtratur; in illis vero totum ſimul & ſemel in ovo congeritur; quam veriſimile eſt, alimentum illud, ut in Oviparis nemine refragante, ita in Viviparis alienum a ſanguine prorſus eſſe. Sic tandem ductis a ratione ab experimentis & ab analogia argumentis iure concluditur.

Non ergo Foetui ſanguis maternus alimento.

Proponebat ANTONIUS DE IUSSIEU Lugdunaeus, in horto Regio Pariſienſi Botanice Profeſſor Regius & Baccalaureus Medicus.

QUAESTIO MEDICA

X Februarii anni M. DCC. XXXV.

M. IOANNE DE DIEST

DOCTORE MEDICO PRAESIDE

AN SUI SANGUINIS SOLUS OPIFEX FOETUS.

I.

FOECUNDA providae naturae vis, ut mirabili nitet generationis ſolertia, ſic ſingulari ſe prodit nutritionis iuduſtria. Uterus naturae non poenitendus ager, foecundo coitu, excipit virile ſemen; huius in ſinu ſeritur, alitur, & creſcit foetus. Vix alibi quam in utero conceptionis opus abſolvi poteſt: ſi quando in tuba, ovario, abdomine per aliquot menſes hoſpitetur foetus, A. ut caſus ille omnino alienus a natura, ideo ſine matris & foetus extinctione raro contigit. B. Hic prius in ovario degebat, incluſus membranula, ſuis coaevus parentibus totamque nepotum iam continens ſeriem: C. ſed fieri non poteſt, ut ovum, quamvis ſinu ſuo condat animalis opus, vi propria ſe explicet, ut animalis formam induat. D. A ſpiritu foecundante virtus, quae hanc evolutionem operatur; ab aura ſeminali ſpiritus elaſticus, aut elater, qui ſpiritus eſt, inſiliendo, germen invadit ſubitque coeca quadam apertura, quam ſolus concipit intellectus; indeque irripens in fibras, ex quibus texuntur aut fiunt corporis humani ſtamina, has aperit, implet, figurat, &c. E. Liceat ex plantarum ſeminibus aeſtimare animalium primordia, ut in illis adumbrata videntur plantarum lineamenta, quae emerſurae ſunt; ſic in ovo contineri videbis orituri animalis compendia, aut ſaltem partium, ex quibus coaliturum eſt illius corpus, rudimenta. F. Tenuiſſimum principium motus, a quo vita manat, impetu mobiliſſimum, virtute portentoſum, rapidiſſime fertur ad ipſum corporis centrum. Ubi conditum ovum penitus attingit, illud pervaditi ntime, pandit, explicat, ſuoque loco dimovet.

A. Heiſter comp. Anat.
B. Manget. theat. anat.
C. Nov. Med. Conſp.
D. ibid.
E. ibid.
F. ibid. Dré linc. de item. oviſ.

G. Nov. M. Conſp. Drelinc. Perioch. 30. G. Ovi nomine concipias glomeramina vaſorum multiplicium, quae plexa multoties, flexa & convoluta foecundatio pandit & explicat, exporrigit & evolvit nutricatio; Haec Reſilitionis genus eſt, qua curvatae partes reflectuntur, dilatantur & in ſitus novos diriguntur. H. Nov. M. Conſp. H. Elaſticus eſt ille motus, Elater eſt, qui accedit; elaſticae ſunt, quas ſubit, partes, irrequietus ſemper nititur in motum, niſibus repetitis; quod impetu non aſſequitur uno, aggreditur altero, ſic alternatim agitur & agit, dilatat, ſtringit, denſat, aperit. Tubuli ſunt enim, qui germen conſtituunt, quorum dilatati parietes, quo valent renixu ſe comprimentes, *diaſtoles & ſyſtoles* motus inſtituunt. I. ibid. I. Hinc *humidi primigenii*, *calidi innati*, *humidi radicalis*, *puncti ſalientis*, &c. naturam & ideam colligere licet. K. Dreline. de hum. foet. K. Hinc liberos in extrema ſenectute, vel prima adoleſcentia, in ebrietate, in ſtatu morboſo, &c. genitos, plerumque debiles & brevioris eſſe vitae coniicitur. L. Frid. Hoffm. Med. rat. L. Non ergo a ſeminis utriusque ſexus commixtione, agitatione, efferveſcentia, &c. corporis generatio. Mas otiantem & inertem maſſam, vitali motu perfundit; viventem abundanti chylo, quo vaſa turgent, foemina nutrit.

II.

Foecundatum ovum anterius, ob minorem ex hac parte renitentiam, fertur & e loculo ſuo deiectum, in tubas uteri, veneris ſtimulo rigentes, delabitur. Tubae fimbriis muſculoſis rigeſcentibus, ut digitis, ovariis exquiſite applicatis, ovaria premunt, hoc amplexu os ſuum expandunt, M. Boerh. inſtit. Med. M. Ovum maturum ſenſim ſeparatum in cavitatem ſuam urgent, motu lacertorum muſculoſorum propellunt, & in cavum uteri demittunt. N. Drelin. de hum. foet. N. Ibi denuo expanduntur & evolvuntur animalis rudimenta, tunicae explicantur in chorion & amnion propagandae. O. Graaf. mul. org. O. Ex uteri fundo membranae foetus coecis quaſi poris roralem lympham initio combibunt. P. Hoffm. Med. rat. P. huius calore & humiditate intumeſcit ovum, uti fundo tandem adhaereſcit pedunculo, quo ovario adhaeſerat, unde exſurgunt rudimenta placentae, omni dimen-

dimenſione, omni fere momento augendae. Q. Non variat placentae adhaeſio, ſed variare uteri ſitum, obſtetricantium facile princeps demonſtravit Deventer. Inoculationis genus eſt, cuius opera vaſa matris cum foetus vaſis uniuntur, & e corpore matris ſuccus nutritius in foetus corpus transfunditur. R. Ut enim ex iam poſita ſeminis plantarum comparatione, plantae radiculas vel in ipſas petrarum rimulas inſinuando, ex ſolo infelici aut ſicco, id ſibi faciunt humoris, unde creſcant utiliter; ratione non abſimili, ex ovuli tunicis emergentes vaſculorum tubuli, in uteri, quo devolutum eſt, vaginulas incidentes, radices figunt, ſuguntque ſuccos. S. Hae vaginulae prominentia uteri lymphaticarum arteriarum oſcula ſunt, in quibus dehiscere conſueverunt in non gravidis ſanguinales arteriae. Placentae *galactophora* ſeu lymphatica capillamenta ex chorii ſuperficie egerminantia, hac inoculatione uterinarum arteriarum ita minuunt diametros, ut in gravidis a ſanguiferorum officio ceſſent, & tenuatiſſimum admittant chylum. T. Hoc naturae ſedulus obſervator docuit Hippocrates: *cum enim*, inquit, *ſanguis ad uterum pervenit*, *lactis formam habet*, *eoque exiguo puer fruitur.* V.

Q. Boerh. inſt. Med.

R. Nov. Med. Drelinc. Perioch. 17.

S. Nov. Med. Conſp. Drelinc. perioch. 25.

T. Med. Theol.

V. Hippocr. de Nat. pueri.

III.

Nutritio eſt generatio quaedam continuata, & quibus conſtant corpora, ſimilibus nutriuntur. Lympha pura eſt, unde oritur corpus, lympha eſt, unde alitur, ſive unde creſcunt corporis partes. X. quae ab uno grano, quod ovuli pondus aut magnitudo eſt, ad eam molem augentur, quo corpus adoleſcendo aſſurgit. Corporis Compages tota vaſculoſa eſt, ſeu tota ex tubulis ſtructilibus conflata, ex iis componi debuit materiebus, quae ductiles eſſent, & in fila exporrigi faciles. Y. An aliunde quam ex chyloſo-lymphatici ſucci partibus iſta repetenda materies? quae quo magis tenuatae ſunt & molis exiguae, penitiora partium intimius penetrant, quae quo plus maſſae extenuando ſe & exporrigendo perdunt, eo minus retinent impetus & motus; in longum protendi, & in ſtrata denſari facile

X. Nov. Med. Conſp.

Y. ibid.

 poſſunt,

Z. ibid. poſſunt, cum aliquid glutinoſi & compactilis habeant. Z. Quid ad nutricationem, & partium firmitudinem idoneum magis? eſt enim nutritio lenitus genus aut incruſtationis, qua nutritiorum ſuccorum particulae, non ſecus ac teſellae tenues, internis vaſorum parietibus filatim, lamellatimque applicantur, & adunantur. Non conveniunt tali incruſtationi globoſae ſanguinis particulae, lubricae, & volubiles, ut ſitus omnis & quietis impatientes, ſic quoque elabi geſtientes. A. Quam parum naturae ſapientiam redoleret animalis adulti ſanguinem in animalculum, dum imbecillius eſt, eius nutriendi cauſa infundi, quod robuſtius factum mammarum tantum lacte Natura cibaret. B. Quo tandem fructu ſanguinem, vix centeſima ſui parte alibilem, recrementis, iam officio defunctum, ſcatentem, in foetum induceret, quae adultos chyloſo tantum ſucco nutrit; nec ſolo ſanguine ſuſtentare poſſe, rationibus & experimentis pluribus probatur, maxime experimento Loweri canalem thoracicum infra ſubclavias disrumpentis in cane, qui ut ut copioſe cibatus, intra triduum inedia ſaepe conficitur. C.

A. ibid.

B. Med Theol.

C. Lower. de Corde.

IV.

CHYLUM, non ſanguinem, ex matre ad foetum per umbilicalia vaſa deferri, ſolita & conſtanti naturae agendi ratione, quae omnia animalia in utero concluſa chylo nutrit, demonſtratur. Nullae apparent viae, quibus ſanguis in foetum permeare poſſit. D. in defunctis praegnantibus, in viventibus animalibus disiungitur ab utero placenta citra minimum ſanguinis fluxum, vel ſi valde comprimas, modo illaeſum tractes. E. Si canem gravidam, ultimis graviditatis diebus, exhaurieris ſanguine, aperiatur uterus, vivos & ſanguine plenos comperies catulos, etiamſi tempore aliquo a morte matris fiat experimentum. Coagulante veneno in arterias immiſſo, mox fato fungitur mater, nec ideo, ſi uterum aperias, mortuos comperies catulos, vel ſi dimidiam horam a morte matris facias experimentum, imo vividos & florido ſanguine plenos. Liquorem ſyphone

D. Needham form. foet.

E. C. Bart. de Ovar. De venter obſt.

phone per umbilicales arterias iniectum per venam umbilicalem redire compertum habuimus, F. ideo nullas *anaſtomoſes* vaſorum ſanguiferorum uteri cum vaſis placentae, & foetus. G. „ ſed tantum ad illam ab uteri glanduloſo corpore pervenit per- „ colatus humor, ſive lympha vulgo dicta. Vaſa autem ſangui- „ fera nunquam hiant (de gravidis loquor,) ſive aperiuntur, ni- „ ſi vi aut praeter naturam, ſed foetus proprium generat ſangui- „ nem. H. Nec ſententiae noſtrae adverſatur experimentum Cowperi, qui per umbilicales arterias mercurium vidit intrare in venas uteri matris, nec Vieusſenii, qui mercurium per carotides canis gravidae iniectum, non modo in omnia eius membra & viſcera decurriſſe, ſed etiam in catellos utero concluſos . . . . . I. cum ſumma partium tenuitate & volubilitate hydrargyrus lactea quaevis & lymphatica vaſa ſubire queat, quae ſanguinis rubrae & globuloſae partes in ſtatu naturali nequaquam permeare poſſunt. Sed qua via ergo, inquies, chylus ad foetum? Non indecoro madeant cruore manus, brutorum ſcalpello caede corpora, *galactophoras* placentae arterias cum extremis excretoriis uteri arteriis inoculatas comperies, quae appendicum inſtar aut additamentorum arteriarum finibus adnaſcentes, tubulos earum elongant, earum continuant officium, K. quem exceperunt chylum in duos ramos unitae, per funem umbilicalem cum vena, uracho & duabus arteriis progredientes, intra venam umbilicalem, quo ingreditur ſinum venae portae, errant, in quibusdam animalibus ad mediam usque meſenterii glandulam progrediuntur: *& vaſa omphalo-meſenterica* audiunt. L. Sed ni cautiſſime tractentur, & digeſtione peracta, cita & oculata manu, quaerentium oculis, inſtar aliorum lacteorum, ſe ſubducunt.

F. F. Hoffm. Med. rat. C. Barth. de Ovar. G. Deventer obſt. H. Frid. Ruyſch. obſ. de ovo in utero. I. Heiſt. Comp. anat. K. Nov. Med. Conſp. T. Barth. de Lact. L. Needham. form. foet.

V.

LIQUOREM amnii ſugere foetum utero contentum probabile non eſt, cum plures obſervati ſint ore & naribus, etiam ipſomet capite privati, M. obeſi tamen & maturi ſub auras prodierunt,

M. Licetus de Monſt.

dierunt, vel duplici lingua donati; vel quibus proprium linguae ita protenditur anterius ligamentum, ut ne minimum quidem ex ea motum edere poſſint, ſugere non potuerunt. Suctio & deglutitio ſine reſpirationis ope fieri nequit, ſed feriantur in utero materno foetus pulmones. N. Ut quid natura ſimplex per multiplices & ſuperfluas vias nutriendo foetui conſuleret? cum liquor amnii digeſtione non magis indigeat in ventriculo & inteſtinis, quam chylus per venam umbilicalem in ſinum portae & cavam effuſus, nulla praevia digeſtione in ventriculo foetus vel primis geſtationis menſibus; cur foetu grandiori lymphaticus latex amnii ulteriori ſubiaceret diſſolutioni, ut in ſanguinem faceſſat. Neb obiicere eſt, liquorem amnii eſſe nutritiis partibus turgidum, eum enim inde nutrire. Haudquaquam evinci poteſt, nam ſerum hydropicorum extravaſatum eiusdem eſt indolis, nec depoſitum ut nutriat. O. certisſimum eſt, aquas in amnio contentas, foetu grandiori facto, non decreſcere, ſed potius augeri, P. in foetu bubulo ante partum congios aliquot implere poſſunt. Q. Liquor amnii, cui innatat foetus, ſuccus eſt iam effoetus, nutritiis depauperatus particulis, quem extrema fundunt excretoriarum arteriarum capillamenta. Suum quoque liquorem fundunt glandulae in ore, oeſophago, ventriculo, inteſtinis, &c. Nec iecur nec pancreas otiantur, ſed frequentem extillant bilem & lympham; in tota inteſtinali fiſtula illius quaſi fit impluvium, ut illam irrorent, diſtendant, a coalitu vendicent. Leniſſimo gracilium inteſtinorum pulſu lymphae illius portio ſubtilior in venas lacteas traiicit, ut eas non modo roſcidas, ſed expanſas atque patulas conſervet. R. Hae venulae lympham in commune receptaculum infundunt, deſcendentis aortae iterata quavis *diaſtole* colliditur, altius atque altius contruditur, donec per canalem thoracicum in venam ſubclaviam eructetur, & ſanguineae foetus maſſae remiſceatur. Per haec non ſolum dilutior & fluidior evadit univerſus ſanguis foetus, ſed & naturae via ſternitur, ut foetus recens ab utero pulſus lacte nutriatur. Alias iſthaec intercluderentur ſemita, nec ullis deinceps vel inſpirati aëris viribus, vel diaphragmatis compresſionibus recluderentur. S. Hinc meconii ortus craſſamentum lymphae

N. Frid. Hoffm. Med. rat.

O. ibid.

P ibid.

Q. Needham. form. foet.

R. Harv. de gen. an.

S. Drelin. de hum. foet.

phae ſic ſecretae, vi caloris interni induratae. Huius ſucci inteſtinali tractu ſecreti *analogia* cum ſucco amnii plures fefellit anatomicos hunc nutritium reputantes. Chyloſus eſt ſuccus nutritius, lymphaticus eſt ſuccus amnii. Deficiente chylo nutritio, aut acriori reddito, denegato ſufficienti alimento ſaepe ſaepius abortus, praeſente tamen ſanguinis & amnii liquoris copia. Pluries adhibetur venae ſectio in gravidis, nec foetum perdit, ſed potius firmat, modo non denegetur alimentum. Ipſe color alimentorum & virtus ut in chylum, ſic & foetum ſaepe imprimitur. T. Chylus circulatorio motu tantam aſſequitur tenuitatem, ut exiliſſimos minutiſſimorum vaſorum ductus ſubire & perreptare queat. V. per innumera uterinae placentae capillaria vaſa dum tranſit, ulterius atteritur, diſſolvitur, diſſolutae partes rurſus de novo ratione ſitus & figurae combinantur, ut hac ratione per tenues foetus canaliculos tranſire & nutritionem praeſtare poſſint. X. Pulmonum, qui in foetu a munere vacant, vice fungitur placenta. Umbilicalis vena ut vena pulmonalis, fluxilem, floridum, & arterioſo ſimilem vehit ſanguinem. Uterina placenta ſicut pulmo tota vaſculoſa eſt; quoties inſpiratione matris diaphragma deſcendit, & imi ventris viſcera comprimit, toties uterum eique cohaerentem placentam concutit; motum officiumque pulmonum ſic concuſſa placenta aemulatur, fluxum refluxumque ſanguinis ex placenta in foetum, & rurſus ex eo ad placentam egregie promovet. Y. Iteratis circuitibus, cuilibet chyli particulae alius conciliatur motus, rotatio, homogeneitas, ex quibus totius maſſae fluor, calor, color, & diviſio in particulas omnibus vaſis accommodatas, * ratione non abſimili, qua in oviparis animalibus purpureum induit colorem liquor, qui modo lymphaticus erat. ** Chyloſum tantum liquorem per *galactophora* vaſa ex utero ad foetum deferri, omnem ſanguini natura praecludente viam; chyloſum hunc ſuccum per vaſa foetus & placentae variis circuitibus actum, rubrum induere colorem demonſtranti concludere liceat.

T. ibid. Frid. Hoffm. Med. rat. V. ibid. X. Boerh. inſt. Med. Y. F. Hoffm. Med. rat. * Med. Theol. Boerh. inſt. Med. ** Harv. gen. an.

Ergo ſui ſanguinis ſolus opifex foetus.

Proponebat Pariſiis, LUCAS AUGUSTINUS FOLLIOT DE SAINT VAST, San Laudaeus-Conſtantienſis, Baccal. Medicus.

QUAESTIO MEDICA,

DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM,

DIE SEPTIMO, MENSIS FEBRUARII,

ANNO DOMINI M.DCC.XLIII

M. FRANCISCO DAVID HERISSANT,

DOCTORE MEDICO,

PRAESIDE.

AN SECUNDINAE FOETUI PULMONUM PRAESTENT OFFICIA?

I.

PRAECIPUAE corporum mutationes in eorum diviſione aut iunctione continentur. Utriusque beneficio animantia nutriuntur ſimul & creſcunt. Alimenta multifariam dividuntur, atteruntur; ut partes eorum excrementitiae ab alibilibus ſecernantur & extricentur. Hae ſolidis partibus adhaerentes, eas nutriunt, explicant & augent. Illae vero utpote inutiles per varia emunctoria foras eliminantur. Cauſas harumce mutationum rimaris? Non aliae ſunt quam ſyſtole ac diaſtole cordis & arteriarum, quarum ope chylus ſanguinem ſubingreſſus ſubigitur, contunditur, elaboratur, cum eo accurate miſcetur, confunditur; ac tandem
2 ipſe plane fit ſanguis. Nullibi hic tritus ac miſtio chyli cum ſanguine felicius peragitur quam in pulmone. Hoc viſcus alternis vicibus dilatatum & conſtrictum, ſanguinis curſum maxime urget, accelerat, intimamque eius partium miſcelam promovet. Quod probat ſanguis per venam pulmonarem redux colore vividiori atque floridiori perfuſus, quam qui per arteriam pulmonarem ad pulmones appellit. Porro idem obſervatur in vena umbilicali reſpectu arteriarum eiusdem nominis. Quis igitur hac analogia rite penſitata mirabilem quandam eſſe in ſecundinis & in pulmonibus officiorum ſimilitudinem iam non ſubodoratur.

II.

PLACENTA orbicularis figurae corpus, octo vel decem pollicibus latum, uno craſſum pollice, ex innumeris vaſis diverſi generis & magnitudinis contexitur. Pars eius convexa & ſpongioſa fundo uteri utplurimum adhaeret. Ex partis concavae

centro oritur funiculus duabus arteriis, una vena, & uracho, invicem contortis conſtans; qui umbilicalis ideo dicitur, quod umbilico infantis inſeratur. Placenta ſic adornata uti & membranae ex ea prodeuntes, *Chorion* ſcilicet & *Amnion*, foetum obvolventes, communi ſecundinarum nomine donantur. Ne credas glandulis placentam eſſe annumerandam, tota eſt vaſculoſa, ut obſervavit *Cl. Ruyſchius in Theſaur. Anat. V. fig. 1.* Rami arteriarum umbilicalium in ramos venae umbilicalis facefcunt ac deſinunt, ita ut ſanguis ex foetu usque ad ſecundinas circumvectus, totus per venam umbilicalem revehatur. Quod iniectionibus evincitur. Liquores enim, per arterias umbilicales protruſi, toti per venam umbilicalem redeunt, nullaque eorum pars effluit, modo placenta fuerit integra nec diſrupta. Eadem ſtructura, mutatis mutandis, in pulmonibus obſervatur. Arteriae pulmonaris ramuſculi vaſculis capillaribus venae pulmonaris ita ſunt continui, ut totus ſanguis ex prioribus vaſis in poſteriora recte deferatur. Et quod notatu dignum, omnis ſanguis ex foetu propulſus placentam permeat, quemadmodum ſanguis ex toto corporis habitu ad ventriculum dextrum cordis remeans, totus ad pulmones pertingit. Ex dictis 1°. Analogia pulmones inter & placentam eluceſcit. 2°. Experientia ſupra allata liquet, ſanguinem ex foetu ad placentam appellentem uteri vaſa non ſubire, perinde ac ſanguis vaſa uteri pervadens ad foetum non fertur. Ne credas ergo, foetum ſanguine materno nutriri. Hoc munus illi praeſtat ſuccus nutritius una cum ſanguine materno per vaſa uterina tempore graviditatis maxime ampliata, delatus.

III.

SUCCUS nutritius, ſive chyloſus matris, lac etiam uterinum dici poſſet, quod ex poris & vaſculis uteri effluens, a parte villoſa tenuiſſimae membranae *chorio* contiguae abſorbeatur recipiaturque. Quemadmodum chylus in inteſtinis confectus, ſubſidio partis villoſae inteſtinorum vaſa lactea permeans, tandem ſanguini miſcetur. Breviori via lac uterinum cum ſanguine

guine placentam alluente mixtum, per venam umbilicalem in ſinum venae portae hiantem defertur. Ex hac vena, per canalem venoſum in Cavam illabitur, nec textum Hepatis perluſtrat. Ex his duo dantur concludenda. 1 °. Quod ſuccus nutritius promptius ſanguini in foetu afferatur, quam chylus in lucem editis. 2 °. Quod ſuccus ille maxime defoecatus & purus ſit; ſiquidem nullas in Hepate nectit moras, nullumque in hoc viſcere motum experitur circulatorium, quo bilioſas ibi ſordes deponat. Quid ita? Bile non indiget foetus, in quo organa chylificationi dicata feriantur; his adde, quod ab humore bilioſo inteſtina foetus perperam replerentur irritarenturque.
3 Ideo bilis in foetu non ſeparatur utpote inutilis. Hinc humor nutritius ad foetum appellit, eo praeſertim nomine, ut vaſa eius teneriora atque delicatiora extendere queat: foetus enim a ſuis primordiis, usquequo ex utero excludatur, mirum in modum augeſcit. Quanta ductilitas in ſolidis, quanta tenuitas in fluidis requiruntur, ut haec tanta accretio novem menſium ſpatio feliciter cedat! Ut ut ſit, fluxilis ac tenuis ſuccus nutritius foetui ſuppeditatus, novam patitur elaborationem vaſcula placentae permeando. Haec pars iterato ac valide a muſculis abdominalibus & diaphragmate matris comprimitur; qui fit, ut non ſolum ſanguinis motus per eius textum acceleretur, ſed etiam ſuccus nutritius illi affuſus denuo conquaſſetur atque commoliatur. Haud aliter chylo evenit, cum pulmonum ſubſtantiam una cum ſanguine permeat. Ergo pulmones & ſecundinae humoribus chyloſis pariter trudendis, dividendis, ſanguinique aſſimilandis inſerviunt.

IV.

COMPRESSIONES placentae a muſculis abdominis iteratis vicibus inductas maximo foetus emolumento fieri in graviditate, non inficiabitur, qui attenderit, quod his muſculis, debiliter ſeſe contrahentibus, foetus imbecillior evadat. Teſte experientia, qua conſtat, mulieres gravidas, debito motu exercitas, vegetiores atque vivaciores infantes parere, quam quae vitam

 deſi-

deſidem atque otioſam degunt. In his reſpiratio multo debilior, debiles quoque muſculorum abdominis contractiones promovet. Secus res ſe habet in foeminis debite ſeſe exercentibus. Tunc reſpiratio violentior magnis muſculorum abdominalium contractionibus anſam praebet, quibus ſuccus nutritius ad placentam advectus rite ſubigitur. Quod ſuſpicati ſunt veteres, placentam, Hepar uterinum vocitantes; eo praeſertim nomine, quia ſanguificationem potiſſimum in hac parte perſici arbitrabantur. Quae mutatio ſucci nutritii in ſanguinem, in placenta peracta, a tritu atque motu iſtius liquoris pendet. Partes enim tum lactis uterini tum ſanguinis infantis iugi motu percitae ad alkalinam indolem vergunt diviſione atque iunctione partium tenuium ſulphurearum atque terreſtrium; ita ut partes ſulphureae a ſalibus alkalinis expanſae, rubrum colorem adipiſcantur; ut conſtat pluribus experimentis, v. g. Decocto ſulphuris tenuis in lixivio; Tinctura ex ſale Tartari rite calcinato, ope ſpiritus vini elicita; Oleis variis cum ſalibus alkalinae indolis tractatis; quae omnia perbelle rubeſcunt. His rationibus ſuccus nutritius in placenta colorem purpureum acquirit; ſanguis per venam umbilicalem refluens floridiori coccineoque colore perfunditur, (*ut ipſemet obſervavi.*) Non igitur immerito placenta organum praecipuum ſanguificationis in foetu audit; quae mutatio a motu vividiori iſtorum liquorum ſimpliciter deducenda.

V.

CONTRACTIONES muſculorum abdominis materni potius foetui nocere quam prodeſſe ne dicas; ex eo, quod a violentioribus hisce contractionibus abortus plerumque ſubſequatur. Quaſi vero omnia, quae ſalubriora eſſe deprehenduntur, niſi ſtrictis finibus contineantur, maximum damnum non inferrent. Semper haec regula neceſſario obſervanda; *ne quid nimis.* Muſculi abdominis debito modo ſe ſe contrahentes nutrimento atque conſervationi foetus maxime inſerviunt, e contra eorundem muſculorum contractiones, plus quam par eſt violentae, & abnormes abortui

abortui occaſionem praebent, ſanguinem ad uterum affatim impellendo. Alii forſan obiicient, aliquam materiem actuoſam atque tenuem ope reſpirationis ſanguini materno miſceri; quae dein per vaſa uterina ad foetum allata, eius ſanguinis confectrix eſt. Verum ſuperius notatum eſt, ſanguinem maternum ad ſubſtantiam placentae non pertingere; his adde, quod totum fere reſpirationis negotium in accelerando motu ſanguinis per ſubſtantiam pulmonum verſetur. Rationi enim & experientiae refragatur, aliquid ex Aëre, inſpirato maſſae ſanguineae pulmones permeanti, affundi. Quid plura? Etiamſi foetus per os in utero nutriretur; vel ſi ſuccus nutritius ſive lac uterinum per proprios canales in funiculo umbilicali protenſos ad foetum appelleret; ſemper inconcuſſum remaneret, nutrimentum ſanguinis naturam adepturum fore, cum per arterias umbilicales advectus, placentae ſubſtantiam permearet. Has autem duas hypotheſes circa foetus nutritionem mere commentitias eſſe, extra dubium poſitum eſt. Foetus enim quidam *acephali*, alii ore impervio in lucem ſunt editi, & illi ductus ſucciferi in fune umbilicali non deprehenduntur. Saniores conveniunt inter ſe autores, ſuccum nutritium a matre ſuppeditatum placentam perfundere, cuius partis varios gyros atque ramificationes perluſtrando, ibi multiplici modo quaſſatur ac conteritur, donec naturam genuini ſanguinis induat.

Ergo ſecundinae Foetui pulmonum praeſtant officia.

Proponebat Pariſiis FRANCISCUS BIDAULT, Pariſinus.

INFANTICIDAS NON ABSOLVIT NEC A TORTURA LIBERAT NEC RESPIRATIONEM FOETUS IN UTERO TOLLIT P U L M O N U M I N F A N T I S I N A Q U A S U B S I D E N T I A

QUOD THEMA

S U B P R A E S I D I O

DNI. IOHANNIS ZELLERI

DEFENDET

IOH. DAVID MAUCHARTUS

ESSLING. MED. STUD.

d. Iulii

ANNO M DC XCI.

T U B I N G A E.

L. B.

Multum hactenus laboris & difficultatis fuit in formandis iudiciis, an mortui infantes illi, qui a matre, homicidii ſuſpecta, in lucem ſunt editi, in utero potius vel poſt partum legitimum ſint exſtincti. Nec deſunt, qui parum hic laboris poſitum putant, ſolo illo & communi experimento contenti, de *pulmonum in aquas proiectorum ſubſidentia*, infallibile (ſi Diis placet) inde ſignum deſumentes, foetum iſtum in utero extinctum eſſe, quia nimirum ſubſidentes pulmones docent, non reſpiraſſe foetum, adeoque non vixiſſe, ad minimum extra uterum, cum alias pulmones deberent eſſe aëre repleti, prout in omnibus adultis, imo etiam foetibus XXIV. horas natis deprehenduntur; qui ſive integri ſint ſive in partes diſſecti vel etiam ſub ſimo putrefactioni relicti, omnes in aqua natant. Viſa ergo hac pulmonum ſubſidentia continuo foetum inter clauſtra materna mortuum, nunquam reſpiraſſe contendunt, eoque *Infanticidas*, criminis forſan reas, non a tortura ſolum, ſed etiam morte merita liberant. Ex horum claſſe habemus plurimos & tantum non omnes Medicos, Anatomicos, Chirurgosque, inter quos ſpeciatim *Thruſtonem*, *Schwammerdamium*, *Bartholinos*, *Deuſſingium*, *Diemerbrokium*, *Blancardum*, *Doctores Amſtelodamenſes Leidenſesque varios*, *Collegium Ultraiectinum*, *Ammannum*, *Raygerum*

& Schreyerum, *peculiari hunc tractatu germanico Thema hoc ſuffulcientem.* Illuſtria ſane nomina, & quos ſolo contradicendi ſtudio in me excitare non temeritas ſolum, ſed & parum ſanae mentis indicium eſſet. Nec deſunt praeter hos, qui publice hac de re ſcripſerunt, etiam alii Viri non minus Excellentes, qui in Diſcurſibus privatis vel literis etiam benevole ad me exaratis eundem circa illam Hypotheſin teſtati ſunt affectum. Pauci ergo, imo nullus fere eſt, quod quidem ſciam, qui eiusdem 4
nobiscum ſit ſententiae in omnibus. Dubium quidem ex *Ammanni vulnerum Leth. praxi Decad. 5. p. m. 419. 420.* Obſervamus *Wedelium & Collegium Wittenbergenſe*, qui ob defectum experimentorum contrariorum nihil certi ſtatuere volunt. Res ſane periculi plena eſt; Deprehenduntur enim ſaepiſſime talia SIGNA in Actis, quae ad Collegia Medica transmittuntur, ubi ſi non demonſtrativa, ſumme tamen, imo MAXIME probabilia videntur. Huic vero aſſerto, quantum adhaerendum & in cauſa ſanguinis ſine laeſione conſcientiae ſit ſtatuendum, miſere torſit Medicos, imo & Iuris Conſult. qui in ſcriptis Medicis antea eandem Hypotheſin legerant, adeoque horum autoritate moti nec accuſatis credunt, licet vel ipſae ſint confeſſae: **Sie haben das Kind noch etliche Schreylinn** (vocula indigenis noſtris communi & pro vagitu infantis modo nati in uſum ducta) **hören thun**, imo potius Reas iſtas in anguſtiis conſtitutas, fortaſſe deceptas fuiſſe putant, ut ſibi ſingant tales eiulatus vel vagitus, qui aërem inſpiratum neceſſario ſupponunt, cum tamen Foetus, cuius pulmones ſubſident, Reſpiratio pertinaciter a Scholis Medicis negetur, & hinc illarum Defenſores, ne inſontes plectantur, repetitis vicibus ex accuſatis quaerunt, an vere eiulaverit infans? an vero ipſae fuerint deceptae, magni enim momenti hanc eſſe circumſtantiam, & totum vere negotium hic eſſe poſitum. Quod meretrices iſtae facile arripiunt, & levi arundine mobiliores metu poenae confeſſionem mutant, vagitum ſe audiviſſe pernegant, donec Tortura, (quam, ſi in primo prolata ſententia perſtitiſſent, nunquam fuiſſent expertae,) eandem rurſus extorqueat. Hac in materia non ſemel occupatum fuit *Ampliſ-*

pliſſimum huius Univerſitatis Collegium Medicum oblatis Actis quaeſtionem hanc continentibus; Quod denique etiam non ſine rationibus ponderoſis in contrariam inclinavit ſententiam, dubius etiam fuit Exc. Dnus. Praeſes de Experimenti univerſalitate, donec forte fortuna pulchra ſe offerret occaſio faciendi Experimenti, prioribus plane contrarii eique in Collegio Anatomico inſtituto una cum pluribus Med. Stud. Spectator & ipſe aſtiti, quo feliciter cedente, illico ſententia fuit, ut hanc materiam Medici Exercitii loco, ſub Diſputationis Schemate, elimarem,
5 non parum tamen hactenus impeditus fueram, donec DEO benedicente, hoc tempore tandem prodierit. Hanc tamen obſervavi Methodum, ut primo Hiſtoriam ipſius Experimenti, quantum paginarum concedebat anguſtia, perſpicue traderem, adiunctis, circa eandem materiam bene tractandis, quae *Reſpirationem foetus in utero* adſtruunt, deinde Phaenomenis, & Experimentis quibusdam propriis, ex quibus poſtea Concluſiones quasdam deducam. Aſſiſtat nobis, ut hactenus, Divina Omnipotentis gratia, ut negotium hoc in aeternam Numinis gloriam, veritatis revelationem, & proximi commodum cedere queat.

HISTORIA CUM PHAENOMENIS NONNULLIS.

Annus eſt & quod excurrit, cum per brumale tempus Collegium Anatomicum ſub Auſpiciis Excell. Dn. Praeſidis una plures Med. Studioſi haberemus, cum accidit, ut vicini cuiusdam ancilla parturientem vaccam, licet debito tempore nondum elapſo, obſervaret. Viribus vero, (in mediis doloribus, & pedibus duobus vituli iamiam prominentibus) deſtitutae in auxilium vocat alium vicinum huius rei peritum, qui tan-

dem vitulum extraxit violenter, & in proximis ſtraminibus repoſuit, ubi per dimidiae horae ſpatium vixit, & crebris anhelitibus fortiorique abdominis motu, qualis fere eſt equorum delaſſatorum, reſpirare ſe teſtatus eſt. Obiit tamen poſtea, & cum ſciret Dominus, ad quem pertinebat, Medic. Studioſos in conquirendis Subiectis Anatomicis admodum occupatos, foetum etiam hunc nobis obtulit ſecandum. Quem cum avide recepiſſemus, quae in eius ſectione reperiveramus, haec erant. In abdominis muſculis humorem gelatinoſum ſatis magna deprehendimus copia, in Cavo Abdominis multum aquae, in thorace minus, pulmones tamen bene conſtitutos, non quidem rubicundos adeo, ſed tamen etiam non pallentes, qui excisſi, & in Cupam ſatis magnam aqua plenam iniecti, lapidis inſtar fundum petebant. Mirabamur omnes Phaenomenon nunquam ſperatum. Vas vero illud ideo magnum ſumpſimus & aqua replevimus, ne eiusdem erroris accuſaremur & negligentiae, ſufficientem aquae quantitatem non fuiſſe ſumptam, quod quidem non metuendum fuiſſet, ſuperfluitatis tamen gratia, ut monito ſatisfaceremus, vas totum aqua replevimus, nunc adempſimus, & vel plus vel minus nunc iterum addidimus, in quavis autem quantitate pulmones noſtros mergi vidimus Omnes. Experto crede, aut ipſe experire, qui nondum credis. Inflavimus poſtea pulmones noſtros, & non niſi repetita inflatione, robuſti etiam pectoris ope, eos ſatis diſtendere licuit, ſingulis tamen vicibus aquae rurſus iniecti, prout magis vel minus inflati erant, fundum etiam petebant.

II. Inter lobulos etiam erat unus, prae aliis craſſus ac pellucidus, qui ſeri in thorace contenti ſimilem aquam vel mucum continere videbatur, quem prout reliquos inflare non licuit, vidimus quidem aëris aliquid miſceri mucoſae iſti materiae, veſiculas autem non niſi parumper expandi, adeo ut potius rumperentur quam diſtendi ſe paterentur.

III. In alio foetu, ſeptimanas aliquot ante hunc diſceſſo, dum hanc cautelam non obſervaremus, aërem nempe non violenter, ſed parce primum eſſe inſufflandum, omnes fere veſiculae

culae disruptae fuerunt, adeo ut poſteá nullo artificio pulmones debite inflari potuerint. Quod hic in Collegio, idem & mihi in Muſaeo foetus quosdam ſecanti ſaepius accidit, antequàm ad hanc rem attenderem, & varios ideo pulmones ad experimenta facienda inidoneos reddidi.

IV. Monuerat Excell. Dn. Patronus quidam, eſſe diverſitatem inter aſperam foetus arteriam, quae in adulto & qui reſpiravit, inveniri non poſſet, emptum ergo in huius rei perveſtigandae gratiam foetum vitulinum, excluſioni proximus qui fuerat, diſſecui, diligenter inquiſivi, nullam tamen diverſitatem reperire licuit, Epiglottis erat aperta & patula, aperui aſperam arteriam, quae nullum mucum, nullam aquam aut aliud quam aërem continebat, & quidem talem, qui, iniecta in aquam, aſpera arteria per bullas ſurſum enitebatur, pulmones poſtea diſſecui partim aëre vacuos, nulla effluxit aqua, nullus ibi erat humor; alteram partem inflavi, & ibidem nullam reperi aquam.

V. Quod Nedhamius in diſſertatione Anat. de formato foetu, cap. 3. ſub finem fere. Biblioth. Anat. Tom. I. p. m. 553. c. b. de vagitu uterino refert, idem & mihi VIR quidam excellentiſſimus huius loci ſaepius narravit, accidiſſe ſibi, annis abhinc paucis, ut audiret vagitum infantis neſciens cuius, adit ergo locum, ubi vagitum audiviſſe viſus ſibi fuerat, conclave nimirum minus maiori Hypocauſto adſtructum, ibique reperit praegnantem tum Chariſſimam Uxorem, aeque attonitam & vagitum hunc ex ſuo corpore profectum aſſerentem. Nec eſt, quod dicas, hic flatibus ſeductum fuiſſe, nec rudem adeo credas, qui ventris murmura a vagitibus, tribus etiam diſtinctis vicibus auditis, diſtinguere neſciat. Pullos in ovo pipire teſtis adhuc integris, & nullo modo fractis, non facile auſerim negare, quivis enim ruſticus, qui vel ſemel ovis incubantem gallinam aluit, experientia ſua doctior me eſſe poſſet, riſuque exciperet, contrarium defendentem.

PRO-

Propos. I.

Aërem atmoſphaericum continent omnes Corporis partes, ſive ſolidae ſive fluidae ſint, ſive continentes ſive contentae, omnem autem vel per inſpirationem vel per deglutitionem recipiunt, per poros corporis nullum.

Aërem elaſticum deprehendi in *ſaliva*, *chylo*, *lacte*, *ſanguine*, *bile*, *urina*, *excrementis aliis*, *in carne muſculoſa & cute*, dudum iam ad oculum demonſtravit *Illuſtriſſ. Boyle*, idemque probavit *Excell. Dn. Camerarius*, *Phyſ. in hac Univerſitate Profeſſor Celeberrimus*, *in Diſput. ſua de Tenſione Cordis Lipothymiae cauſa.* Quomodo autem ad iſtas partes penetret, non eadem omnium eſt Sententia; triplicem viam plerique eligunt, per aſperam arteriam inſpirari, per gulam deglutiri cum cibis, per meatus & poros tam viſibiles quam inviſibiles penitiora illum perrepere aſſerunt. Ut autem a poſteriori incipiamus, adeo id receptum credunt, ut non niſi inſanus negare id videatur; Cum ſenſibiliter corpora noſtra ab eo ambiente afficiantur & alterentur manifeſte, ita ut ſecundum alium atque alium aërem, nunc ſicciorem, humidiorem, frigidiorem, calidiorem, &c. corpus noſtrum efferveſcat magis, humores agitentur, incaleſcat, torpidior aut frigidior reddatur ſanguinis motus, maſſaque ſanguinea copioſo ſero abundans, defluxionibus & catarrhis obnoxia fiat, nunc exſiccetur nimis; imo ad corrigendas qualitates regiones ſaepe optimo cum ſucceſſu mutentur: addunt illi, eundem etiam permeare corpora inanimata, lapides, coria, ligna, quorum tamen pori adeo patentes non ſunt uti viventium, quae adeo ambientem aërem facillime recipiunt: Verum licet dictae mutationes negari non poſſint ſenſibus manifeſtae, inde tamen evictum nondum eſt, aërem poros corporis ingredi, licet particulae huius aëre intertextae, isque ſanguini commiſceatur & hunc alteret, licet aliorum corporum poros, vel (ut in corio) reticulari corpore abraſo, vel lapidum poros ab alio corpore non occupatos ſubintret, cum alia in corpore

vivo

vivo reperiat obſtacula; Nam conſtat per varia Neotericorum experimenta demonſtrata, figuram particularum aërearum ramoſam eſſe, quae ſane inepta eſt ad pororum anguſtias penetrandas, & hinc excluduntur eo modo, quo oleoſa dicuntur obſtruere poros, in quibus tamen ſumma disparitas eſt, cum priores ineptiores longe ſint, in his autem effectus ille faciilime concipiatur & eam ob cauſam in inflammationibus ſumme viten-tur a Medicis: Asſertum hoc eſt commune de oleoſis. Quid dubitemus de aëre? prius concedimus tanquam notisſimum & receptum, haeſitemus de poſteriori aeque evidenti; arcent hunc Chirurgi ab osſibus denudatis, metu corruptionis & mortis, quam infert illis, quamprimum illa tangit, ob eandem figuram, propter quam obſtruit illorum poros, ut nutrimentum non affluere posſit, hinc emoriatur pars illa. Propter hanc ipſam pororum anguſtiam, cum illud, quod in poris cutis haeret, eosque replet & in cuius locum aër ille, qui incumbit & ambit poros illos, ſuccedat, cedere non posſit, quo niſi cedente aliud corpus nunquam ſubibit, nec ſeſe inſinuabit, quod ſat evidens eſt. Uti enim aër, in tubulum altero extremo clauſum, aqua repletum, poſtea inverſum irrepere non poteſt, ut cuivis id experiri licet, ſic nec aër poros corporis ſubintrabit, quorum orificia millies minora ſunt orificio Tubuli talis, dumque nihil cedere poteſt prementi ac urgenti aëri, cum nullum ſpatium, quod occupet, ibi relictum habeat, etiam non ingredietur. Cum autem in omnibus corporis partibus reperiatur aër, vias ut ha-
9 beat neceſſe eſt. Pulmones ingreditur patula via, tota autem ſubſtantia ſanguini ibi commiſceri ideo non dubito, cum Athmoſphaericus, h. e. Elaſticus ſemper in corpore toto deprehendatur ſine ulla noxa, imo talis eſſe necesſitate abſoluta debeat. Nec timendum hic eſt, ut ſanguini coagulationem conciliet, cum per alias partes eo delatus tale quid non perpetret, & aliud ſit in magna copia ſimul & ſemel inflari, ubi ſolus agere poteſt, quo pacto etiam quaevis optima peccant, corporique noxam, imo mortem tandem inferunt: aliud denique ſecundum minimas particulas diviſum eſſe, reliquis partibus ſanguinis pro-

portionaliter immixtum. Cum cibis & potulentis deglutiri aërem, non ſolum neceſſitas Mechanica evincit, verum & ſenſus circa ventriculum id ſufficienter docet, dum ſaepius in celeri deglutitione mirum in modum inde intumeſcit, illoque eructato egregie ſublevatur, itaque credamus, aërem per pulmones ingredi & oeſophagum in ventriculum & reliquas partes circulari pariter minimis aliis ſanguinis immixtum & intertextum particulis, nunc per orificia vaſorum lacteorum cum chylo eo tendere, cum excrementis alvinis & veſicalibus foras eliminari, cum alio ſero per poros corporis expelli, & ordine hoc ſervato nullas turbas in corpore movere, ſecus autem ſi vel viis obſtructis a cruda, viſcida materia colligitur, cumulatur, varias intumeſcentias, presſiones, hinc anxietates, obſtructiones, tumores, nunc duros, nunc oedematoſos, ſanguini ſc. liberum fluxum intercipiendo, producit, diviſus autem mobilitatem ſanguini reliquisque humoribus conciliat, ſicque verum aequilibrium in toto corpore conſervat. Utque ergo omnes particulas ſequitur, omnibus immixtus erit, quod aequalis illa intumeſcentia in antlia ſuctoria aëre externo remoto, imo cuiusvis liquoris ex quacunque parte extracti examen, in eadem machina teſtatur, neceſſario etiam ad partes generationis, ad ovaria nempe, penetrabit cum ſanguine, ad principia volatilium, imo inſectorum exilisſima; ubi augetur nova additione, cum ſucco alibili creſcente, indiesque advecto, donec ſufficiens ſit ad munia obeunda neceſſaria; uti id nuper egregio ſpectaculo in ovo gallinaceo, praeſente *Parente meo Charisſimo Spectatore Phaenomeni ſagacisſimo*, videre licuit. Ovum ſcil. per viginti iam dies incubatum & excluſioni proximum, (in quo nempe pullus roſtello ſuo crebris arietibus rimam agere & compagem teſtae laxare inten- 10
debat, id quod auris, cui admovebatur ovum, diſtincte percepit) alii experimento antea deſtinatum, huc tandem applicui. Illud in patellam aqua plenam inieci, fundum vero petere noluit, usque dum ſiniſtra manu depreſſum, dextra acutum tenens cultrum, tandem aperui teſtam & innumeras fere bullas ex ovo egredientes brevi temporis ſpatio vidi, teſta deinde penitius

nitius concuſſa, pullum bene conſtitutum, mortuum tamen inveni, ut & aërem illum in cuiusvis ovi obtuſiore angulo reperiendum, per cuticulam pullo proximam ab pullo arceri & totum adhuc illaeſum & inexhauſtum deprehendi, quem itidem aliunde derivare neſcimus, niſi ex ſanguine advectum, cum quo ad ovum, dum adhuc in ovario abſconditum fuerat, translatus eſt, cum teſtae nullum extrinſecus admittant, teſte *Illuſtri Boyleo*, multo minus eius tunicae. Si autem ovum pullique ſuccus nutritius tantum continet aëris, quantum continebunt aliae cavitates ſuccusque alimentaris foetus humani? Inſignem quidem eius copiam agnovit *Mayov. in tr. ſuo de reſp. foetus in utero & ovo.* Quique pariter cum ſucco albugineo ex utero impraegnato per vaſa umbilicalia, quae aërem vocat, & in hunc potius quam alium uſum effiςta exiſtimat, ad maſſam ſanguineam vehi ſtatuit, quae quidem ad Rhombum noſtrum nihil faciunt, utut verum & inibi concedamus. Uti autem per haec vaſa aërem ex corpore materno ad foetus corpuſculum vehi concedunt Autores, neceſſe eſt etiam per vaſa ſanguinea, ad glandulas Amnii tendentia, iſtumque liquorem, quem in cavitatem amnii exſudant, advehentia, ſimul aërem eo ferri, & cum iſto ſucco in dictam cavitatem deferri, pariter ut ad ovum gallinaceum, qui indies poſtmodum creſcentibus corporis glandulis, creſcente foetu fluxuque iſtius ſucci alibilis, & augetur & ab abdominis materni motu preſſus, rimas, quascunque apertas reperit, ingreditur; cumque os & nares foetus prae reliquis partibus pateant, ea ſubintrat, dehinc ad pulmones pergit, ex quibus iterum expellitur, eo autem iterum compellente repetita eadem abdominis materni presſione reſpiratione facta, continuata reciprocatione, quam diu in utero materno manet. Luculenter atque egregie autem aërem in hac cavitate hoc modo ſingi, iam audio dicentes, talem vero & tantum non debere concipi, qui cavitatem impleat reſpirationique foetus in utero ſufficiat; aliud eſſe, leves quasdam particulas aëreas concedere, aliud tantam copiam, quam per tam exilia & primis ultimisque menſibus inviſibilia vaſcula accedere posſit, niſi totam M. S. aërem

rem dicere velimus. Verum, uti ſaepius iam diximus, contine-
tur tantum aëris in ovo gallinaceo? quantum quaeſo ad propor-
tionem advehetur per vaſa amnii ſanguiveha. 2. Aër hic, qui 11
per vaſa advehitur, licet paucus ſit, non tamen in ſua diſpoſi-
tione amplisſima & rarisſima concipiendus eſt, quaſi ſeſe dilatare
amplius non posſit, aut cavum amnii pulmonesve foetus diſten-
dere prout neceſſe eſt, ſed preſſus eſt admodum & condenſatus,
uti in Catapultis ſeu ſclopetis pnevmaticis, utut modo non adeo
vehementi, cum in his quindecies plus aëris immittatur quam
alias naturaliter in illo ſtricto ſpatio contineri ſolitum fuit,
quod plane hic nolumus, ſimilem tamen in modum, gradu li-
cet differentem, ſtringi ac condenſari aërem in vaſis ſanguive-
his & particulis aquoſis, utut plurimae ſpirituoſae iunctae ſint,
dicimus. Ordinarie alias iuxta ***Borellum lib. de mot. nat. a
gravitate factis prop. 120.*** una particula aquae aeque ponderat
aeſtivi aëris particulis 1175. cum quatuor ſeptimis. Talem
proportionem aëris in ſanguine ad particulas reliquas fluidas
quidem nunquam intellectam volumus durante motu, utut vali-
de interdum conſtringantur, mox autem ſeſe dilatent in mo-
mento, iterum ſubſequente condenſatione priori, ſciendum ta-
men eſt, cum a cordis embolo valde coarctentur omnes iſtae
partes & praeſertim aëreae circa extremitates vaſorum, ubi ad-
eo libere ſanguis progredi non poteſt uti in maioribus vaſis,
facile compenſari & augeri presſionem illam aërearum particu-
larum, quam ſpirituoſae in ſanguine diminuere videbantur, ad-
eoque conſtrictas valde nihilominus concipiendas eſſe illas aë-
reas, & hinc nactae liberius ſpatium in cavitate vacua mirum in mo-
dum ſeſe expandunt atque dilatant, uti conſpicitur in veſica com-
preſſa, quae externo aëre per antliam pnevmaticam remoto mi-
rum in modum ſeſe extendit, quanquam id huc applicari iterum
nolimus, cum aër externus hic non removeatur. Secundum eun-
dem *Borell. Italum Ingenioſisſ. modo laud. tract. prop. 122.* aër
in naturali ſua conſtrictione, qualis eſt in ſpatio vacuo vel ſupre-
ma aëris regione, ſpatium occupat bis millies maius quam in ſta-
tu maximae eius violentae conſtrictionis, (pono haec ſolum ad ali-
qualem

qualem concipiendam proportionem, dum omnem expanſionem aut violentam anteceſſam conſtrictionem tacent alias) qualis eſt in infima aëris regione prope aquam & terram, cum a pondere aëris incumbentis tum a pondere aquae & terrae vel in catapulta
12 pnevmatica, unde & pilae plumbeae amota valvula ad tantam proiiciuntur diſtantiam, in qua nihilominus quaevis obiecta diſrumpunt & terebrant. In qualem tumorem quaeſo intumeſcunt ſaepius animalia Antliae pnevmaticae incluſa? quae tamen longe maior fieret, modo cutis tenacitas conſentiret; cur non etiam aëreae illae particulae cum ſucco nutritio foetus in glandulis amnii ſecretae ſeſe dilatarent & rarefierent aut expanderentur ſolutae iam, dum antea fuerant preſſae, conſtrictae & condenſatae admodum dictas ob cauſas, in cavo iſto vacuo nullam aliam nunc ſentientes gravitatem quam naturalem illam aëris in abdomen matris agentem, qua ratione hae ipſae in cavitate amnii exiſtentes relatae ad priorem conſtrictionem, quam a vi externa cordis ipſaque mole aquoſa ſanguinis expertae fuerant; praeter exiguam illam renitentiam in ampliſſimum adhuc ſpatium ſeſe dilatare poſſunt expulſae & ſurſum expreſſae extra aquam amnii, ipſa huius aquae foetus gravitate intrinſeca, qua ſpecie ipſo aëre gravior eſt, ut inde veſiculas pulmonales tantum, quantum opus eſt, amplient atque dilatent, non impeditae, uti modo dictum, in hac ſua expanſione ab externo aëre, abdomen matris premente & introrſum urgente, quaſi huic reſiſtendo aliquae aut omnes eſſent impendendae, nullaeque ſupereſſent ad hanc inſtituendam dilatationem & amnii & pulmonum foetus neceſſariam, cum ille aër, qui intra carnem, cutem, aliasque materni abdominis partes haereat, id praeſtet, adeoque ad dictam neceſſitatem ſufficiant ac reliquis etiam partibus ſuam & debitam quantitatem largiantur, copioſus itaque ac ſufficiens concipi poſſit aër, qui exiguo quidem principio acceſſit ab initio, auctus autem quotidie eum in modum, quo humor amnii, qui pariter vaporetenus extillavit, ingentem tamen poſtmodum copiam conſtituit. Qui denique aërem, in cavitate amnii conſtitutum, vapores potius dicunt ad reſpirationem ineptos, valde

ſe decipiunt, cum illis nulla vis expanſiva ſit, nec bullulas in aqua moveant, uti ex ovo erumpentes (de quibus ſupra) nec ex ea exſurgant, ſed potius in aquam reſolvantur. Diſtincta itaque ſunt corpora, quae antea iam probe diſtinximus.

Propos. II.

Coaleſcunt partes & cavitates, praecluduntur vaſa, per quae liquor alias transire ſolitus fuerat, ceſſante vel huius fluxu vel remoto corpore antea interpoſito, partibus ſibi invicem propius accedentibus.

Connectuntur & continuae fiunt ſaepiſſime & naturaliter & p. n. nonnullae corporis noſtri partes, quae ſeparatae fuerunt, 13
aliae, quae discontinuatae eſſe deberent, ab inde functiones ſuas rite obire nequeunt, ut dum uteri cervix coaleſcit, palpebrae connectuntur, oris labia ſibi invicem adhaerent, alvus transeundis faecibus impervia redditur, digiti iunguntur, imo interdum integrum brachium thoracis parti accreſcit externae; vel naturaliter, dum foramen ovale extra uterum cum canali arterioſo claudantur, vena & arteria umbilicales obliterantur & in ligamenta degenerant, Urachusque conſolidatur, (quod ultimum quidem ſecundum plurimos facile fiet, a quibus nunquam pervius habetur, cuius tamen cavitatem, niſi inſtituti noſtri ratio id prohiberet, facillime demonſtratam exhiberemus, ex variis Phaenomenis & rationibus.) Conſolidationis autem huius vel concreſcentiae cauſas altius paulo repetere liceat. Uti enim partes naturales finduntur, disiunguntur, dividuntur in Rhagadibus, fiſſuris, labiis leporinis, vulneribus, fiſtulis & ulceribus ſciſſis, dilaceratis, disruptis aut eroſis fibris, quibus mediantibus antea cohaerebant, quando ſpatium maius inter illas relinquitur, quam vel ſuccus alibilis extillans ex iſtis vulneratis & corroſis vaſis, latera ſeu labia debito modo coniungere & conglutinare poſſit, vel calore incraſſetur iuſto citius, viaque extillando ſucco praecludatur, indureſcat inde, vel ab externis aliis vaſcula

ſuccus-

ſucceusque comprimantur, adeoque pariter accedente calore inſpiſſetur ac illis membrana hoc modo obducatur, ut ita diviſae maneant: Iunguntur autem partes vulneratae & ulceratae, quando obſtructi tubuli vel vaſa, quae in quovis vulnere obſtruuntur, conſtringuntur, vel per remedia Styptica vel comprimentia alia, vel ab ipſo ſanguine ob circulum ſuum interruptum & impeditum ſtagnante, ſibique viam occludente, vel in ulceribus ab acido, contorquente, criſpante fibras, ſicque contrahente pariter; iterum reſerentur, aperiantur pedetentim, edulcorato vel acido, vel ſoluta materia craſſiori haerente circa tubulos illos per dicta alias unguenta digeſtiva, ut hoc modo ſuccus alimentaris iterum extillare poſſit, ſenſim adhaerere fibris, a calore condenſatus circa extremitatem in gelatinam, donec continuante illa extilla-
24 tione & compreſſione externa per ligamenta ſeu Emplaſtra accedente partes diviſae propius ad ſe accedant, ut tubuli ſe iterum tangant, vel ii, qui antea coniuncti fuerant, & quidem in eodem quaſi puncto, vel inferior ſuperiori, hicque inferiori, rectus obliquo, itaque inſpiſſato eodem glutine circa unionis locum firmiter iterum cohaereant, humorum motu & circulatione in illis reſtituta, quod unicum in omnibus curandis vulneribus myſterium eſt, ut facile nunc colligere poſſimus, quid de tanta farragine medicamentorum ac ſecretis, quae alias Chirurgi in coelum efferunt laudibus, ſecundum alia atque alia Ægroti tempora mutandis, imo ipſis turundis profundius iuſto immiſſis ſit iudicandum, cum res unice conſiſtat in ſiſtenda haemorrhagia, de obſtructione vaſorum per digeſtiva obtinenda, quae ſucci alimentaris effluxum promovent, quem calor poſtmodum inſpiſſat firmumque reddit, ut admotis ſibi invicem partibus, (quod turundae impediunt & hinc praeter id, quod calloſitatem inducant tubulis & fibris, hoc etiam nomine ſuſpectae eſſe poſſent) penitus cohaereant, continu to unico digeſtivo ad cicatriſationem usque. Hunc in modum quaevis partes, cavitates, canales clauduntur & claudi debent, ubicunque in corpore exiſtant, omnes enim madent, & hinc, niſi moveantur & vigiliarum & ſomni tempore, vel aliud quiddam intercedat, propter dictas ratio-

rationes & calorem neceſſario cohaerebunt, quivis enim humor ſi in parte quadam ſubſiſtit mediante calore, utut vaporetenus etiam excernatur ſolum, in cavitate in membranam condenſatur, eodem plane modo, quo lympha nutritia in membranas vel carnem mediante ipſo abit, ſi enim in ipſis vaſis in arteriis earumque nimia dilatatione in anevrismate (cuius ratio formalis in eo ſaepius conſiſtit) ut a reſtagnante inibi ſanguine membranae formentur, (teſte Exc. Ruyſchio in Obſ. Anat. & Chir. rarioribus) neceſſe eſt ex eodem liquore vel madore transſudante in vaſe vel canale quodam, mediante calore incraſſante & inſpiſſante illum ipſum madorem, cum ſimilis ſit illi ipſi materiae, quae ad vulnera conſolidanda affluit, membrana formetur, quae parietes illius vaſis connectat, cum ab utroque particulae quaedam extillent, quae remoto dividente in membranam coëunt partemque coniungunt, quo modo nulla pars vel cavitas, quaecunque etiam ſit, in toto corpore poſitis iisdem cauſis immunis eſſe poteſt ab illa coaleſcentia vel conſolidatione, propter has ipſas cauſas videmus venas & arterias ligatas imo umbilicales, ſtagnante ſanguine, conſolidari, imo claudi lymphatica, utut difficilius. Ita concludimus pariter cellulas pulmonales claudi debere inſtar reliquarum membranarum omnium & 15
canalium, cum continuo liquorem quendam ſtillent, ſi proximius ſibi invicem accedant. Subſident autem omnes, vel proprio corpore vel a transeunte ſanguine, cum ſemper aliquid ibi reperiatur, ergo neceſſe eſt eas conſolidari & claudi, niſi corpus quoddam externum eas ſeiungat ac dividat.

Propos. III.

Partes corporis noſtri organicae, ad actionem edendam ineptae ſunt, & vel imperfecte vel plane non agunt, niſi frequentius exerceantur.

Infantes poſt nativitatem dies aliquot neque audire, neque videre, primum ab Excellentisſimo Dn. Sturmio, Prof. Altorff.

Altorff. Celeb. Praeceptore ſuo aeternum venerando, percepit
Exc. Dn. Praeſes, donec id ipſum quoque obſervavit, ut &
quemvis experientia docebit; excitentur ſtrepitus vel circa cu-
nas infantis, vel in conclavi, ubi quieſcit, moveantur murmu-
ra, non movebunt talia infantem, creduntur quidem ab aſtan-
tibus, ſi forte expergefactus fuerit, illos tumultus in cauſa fu-
iſſe, cum tamen ab alia potius in corpuſculo latitante
prodierit, dum ſimilia vigilantes afficere nullo modo vi-
deantur, nec terrorem illis incutere, quo ſaepius tamen ali-
quot dies nati, ex collapſis forte fortuna corporibus aliisque,
vehementer afficiuntur, vel ſi tumultus aut ſtrepitus excitentur.
Admoveamus oculis eorum varia obiecta, invehamus in illos
cultris vel aliis rebus, quaſi illos occidendi animus nobis eſſet,
geſticulemur digitis noſtris, ac ſi immittere eos in illorum ocu-
los velimus, pariter nec oculos movere, nec palpebras tremere
obſervabimus, cum tn. poſtmodum, quamprimum obiectis aſ-
ſuefacti externis, oculos claudant, capitellum in alterum latus
inclinent, imo lachrymentur, ſi forſan digitum aut aliud obie-
ctum propius iuſto illorum oculis admoveris. De reliquis actio-
nibus in horum corpuſculis perficiendis vel intra vel extra cere-
brum nihil dicemus, cum cuivis conſtet, debiliter admodum
fieri. Clarior res eſt in adultis: conſideret quis ſolam ſiniſtram,
de aſſerto non dubitabit, quanta enim differentia inter illam
& dextram non ſolum ratione roboris, ſed & agilitatis? quam
16 inepta eſt iſta, ſi vel cochlear teneat, vel ſcribat, aut in partes
quidquam dividat, aut aliud quodvis agat, cui non aſſueta eſt?
quae tn. omnia optime adminiſtrare novit dextra, multum et-
iam temporis peribit, usquedum ad illa munia obeunda aſſue-
ſcat altera. Si quaeritur, cur natura foetum in utero materno
pirmis diebus per ſolum funiculum umbilicalem nutriat, poſte-
rioribus autem quoad ſolam partem potiorem? communiter &
quidem optime reſpondetur, propter organorum firmitatem de-
bitam deficientem id fieri; rurſus dum liquor in eorum ven-
triculis ſimilis illi, in quo natant, deprehenditur, & quaeritur,
quem

quem in finem illud fiat, non male reſpondebis, ideo a Creatore Noſtro illud factum, ut chylificationi vel actioni aſſueſiat, ne extra uterum muſculis vel oris vel deglutitionis & inteſtinorum ad motum ineptis ſuccumbat. Manifeſte apparet hoc, dum crebris actionibus accedentibus, omnia in toto corpore perfectiora redduntur. Cytharoedi frequenti chordarum pulſatione fiunt ad iſtud exercitium magis habiles: Pueri & iuvenes, quorum ventres perpetuis ingurgitationibus & commeſſationibus expoſiti ſunt, perpetuo eſuriunt, imo inſatiabiles redduntur. Si quis dictante Franc. Bayle in Disſer. Phyſ. p. m. 103. natura alias placidus & à vehementioribus Pathematis maxime alienus frequenter acceptis iniuriis, irae motus non coërcet, ſed potius iis obtemperat, ad iram non ſolum propenſus evadit, ut deinde, leviſſima data occaſione, excandeſcat, imo faciei lineamenta per temporis tractum permutet, ut quae antea ſua ſerenitate animum indicabat tranquillum, poſtea truculentiam quandam minetur. Actionum integritas & perfectio, robur & agilitas, à copioſiori ſpirituum animalium influxu dependent, ſenſibilitas non ſolum maior fit, ſed & fibrae mobiliores ac firmiores evadunt, obiecta etiam promptius & melius longe percipiuntur. Ad illam autem partem copioſius alliciuntur ſpiritus, quam obiecta frequentius laceſſunt & irritant: quo fortius illa ſtimulant, eo fortius movetur anima, & concitatiori impetu ſpiritus transmittit ad partes, ſive naturali ſive voluntariae actioni deſtinatas. Quo copioſiores autem ſpiritus vel liquores in pathematis aut in certis cuiusdam partis exercitiis fluunt ad iſtam, eo magis ductus vel nervi dilatantur, in quibus vehuntur, eo uberior fit ſpirituum affluxus, ut hi etiam nobis non cogitantibus influant ob minimam irritationem praeviam, organa disponant, ad easdem actiones edendas, quibus ſaepius iam de- 17
functa ſunt. Hinc fit, ut, dum meditationi profundiori inhaerentes obambulamus, aut ubi anima intenta eſt rei alicui, geſticulemur manibus, imo loquamur clare & alte, nobis fere inſciis, donec revocemur vel moneamur, indeque ceſſemus. Saepius etiam inter meditandum canimus vel fidibus ludimus omnium

mnium

mnium neſcii, quae perpetramus, dum anima integra affixa eſt ei rei, cui ſtudemus, interim ſpiritus ad partes illas affluunt nihilominus & ad easdem actiones, quae ſaepius antea produxerant, disponuntur & moventur, ac ſi data opera factum fuiſſet, cum tamen eas mente non conceperit. Tantum valet conſuetudo ſpirituum in perficiendis actionibus: Quae tamen imperfectae & debiles admodum fiunt paucis influentibus ſpiritibus animalibus in partem: ſemper quidem, niſi obſtructi ſunt Nervi, immanant, ſi autem vel anguſti ſint hi, vel obiecta deſint moventia & irritantia, in parca certe quantitate adſunt, imo in adultis, etſi obiecta frequentius & fortius urgeant, canales autem ſolidiores aut anguſtiores reperiantur, actiones nihilominus tardae admodum & imperfectae inde proveniunt, hinc eſt, cur ſiniſtra manus tam difficulter in adultis adſuefiat ſcribendo, aliisque, quae dextra perficit. In quacunque E. parte actio illi alias conveniens celeriter, prompte, ſine difficultate, & decenter perficitur, indicium eſt infallibile, frequentius illam in iſta parte fuiſſe peractam, ita ut in axioma abierit, quod quo frequentius haec vel illa functio exerceatur, eo partes, illi miniſtrantes, ad illam facilius & abundantius perficiendam aptiores evadere, & quo aptior haec vel illa pars ad actiones ſuas deprehendatur, eo frequentius adminiſtratas fuiſſe teſtari.

CONCLUSIONES.

Sponte itaque ſua nunc cadit iudicium, diu in ſcholis Medicorum, de vitalitate ac morte infantium ex pulmonum in aquis ſubſidentia, deductum, unica hac obſervatione, ut opus non fuiſſet prolixius in cauſas alias inquirere, quibus a priori refelli potuiſſet, aliaque ſimilia adſtrui. Cum autem Experi-
18 menta multum & lucis & firmitatis habeant a rationibus, ſi illis ſtipantur, ideo nonnulla fundamenta praemittere placuit, antequam ad ſequentia transgrederemur.

Concludimus itaque firmiter & rationibus & experientia ſuffulti,

I.

Pulmones infantis alicuius exſciſſos & in aqua demerſos non praebere indicium, infantem iſtum vel animal extra uterum vitam nunquam habuiſſe, nec, viſo Phaenomeno, ab ulteriori examine ſuſpectae perſonae, & rigore deſiſtendum eſſe.

Vixit enim vitulus in hiſtoria adductus per dimidiam horam, cuius pulmones nihilominus aquae iniecti ſubmergebantur; obſervatum idem fuit, uti infra addemus., in foetu humano; ſoli itaque ſubſidentes neglectis aliis vitam animalis extra uterum non negant nec aërem excludunt. Hunc enim continent omnes pulmonum veſiculae, per omnes menſes, hunc intra uterum etiam inſpirarunt. Non autem quaevis copia aëris ſtatim facit aequilibrium inter pulmones & aquam; conſtat, homines omnes, iuvenes, ſenes, pueros, in aqua mergi vivos, & non natare, poſt aliquot dies autem rurſus ſuffocatos emergere & ſupra aquas efferri; aërem autem eſſe in vivis corporibus, nemo negabit, hinc & parum deeſſe, quod aequilibrium ſit inter aquam & corpus humanum, quia detruſi homines ſecundum longitudinem, uti ligna & alia corpora minus gravia ſpecie, in aqua demerſi aliquoties aſſurgunt, donec penitus ſubmergantur, Urinatores & alii ſub aqua detenti, non niſi ſumma vi appenſis ponderibus in fundo perſiſtere poſſunt ob aërem contentum, propter quem etiam inſtar brutorum animalium natarent, niſi caput, quod ponderoſum eſt, eos detruderet. Emergunt rurſus ob illum ipſum contentum aërem, expanſum, incipiente corruptione, fermenteſcentibus ſanguine & humoribus, creſcente eius plano, quod pluribus incumbit cylindris aquae, ac antea. Pulmones itaque, utut in aqua fundum quaerant, non tamen minus habent aëris quam homo ſubmerſus, ſed tamen ſufficiens non eſt ille, ut in alto eos ſuſpendat, niſi in ſufflatione, etiamſi pauciſſima illis ſuccurratur. Submerſio itaque non infert omnem aëris excluſionem, ſed ſolum inſufficientiam eius, cuius vitio ad fundum in aqua deiiciuntur pulmones.

CON-

CONCLUDIMUS II.

Foetum reſpirare in Utero, hancque pulmonum ſubmer-
19 ſionem illam negare non poſſe reſpirationem.

Argumentati fuerunt hactenus hoc modo Medici; ubi nullus aër, ibi nulla reſpiratio, pulmones, qui ſemel aërem conceperunt, natant, qui E. in aqua ſubmerguntur, aërem nunquam hauſerunt, ſequitur inde, quod, quorum pulmones fundum petunt, nunquam reſpirarint. Verum quis negabit, vitulum hunc non reſpiraſſe, ſemel enim aëri expoſitum animal, ille hoc ſubeat neceſſe eſt, vacuum enim cum ſit in pulmonibus, per vim elaſticam eo trudetur aër. Inſpiraſſe autem & exſpiraſſe vitulum hunc, ſufficienter teſtabantur Phaenomena & mutationes, quas inſpiratio & exſpiratio producunt, dilatatio pectoris repetita, motus abdominis nunc introrſum, nunc extrorſum, interim hoc non obſtante merſi ſunt eius pulmones, in aquam miſſi: Cur impediat ad ipſum experimentum *reſpirationem foetus in utero* credere. Ut autem res diſtinctius concipiatur; ſciendum eſt 1. diſtingui debere reſpirationem; aliam eſſe plenam, expanſis, ſi non omnibus, tamen plurimis veſiculis & cellulis pulmonalibus, qualis eſt in ſanis & bene valentibus, ſive infantes ſint ſive ſenes, iuvenes ſive pueri, quae multum aëris requirit; & aliam debilem, ubi aër quidem inſpiratur, ſed paucus admodum, qui cellulas vel non, vel parum expandit, nec motu externo conſpicua eſt, donec vel penitus ceſſet vel validior fiat: talis reſpiratio eſt hominis in ancipiti periculo conſtituti, perterriti, vel foeminarum Hyſtericarum, quae nonnunquam adeo exigua eſt, ut vix plumam ori adhibitam removeat, ſimilis eſt reſpiratio Phthiſicorum vel Lipothymia correptorum, qui omnes reſpirant, ingrediente & redeunte aëre, exiguo tamen, & veſiculas pulmonales parum dilatante. Si ergo hi omnes reſpirare dicuntur, quam diu vivunt, maiori iure aſſerimus, foetus in utero reſpirare, ubi ſufficiens aër, (ut non analogicam ſolum vocemus,) qui premitur a muſculis matris in inſpiratione materna, qua ceſſante expellitur ex tenellis pulmo-

pulmonibus eo modo, quo in adultis, coſtarum, vi muſculorum propriorum ipſoque etiam aëre emotarum, reſilitione, ope etiam diaphragmatis muſculorumque abdominis, repellitur idem in pulmones & aſperam foetus arteriam, regrediturque & perpetuo circulatur: Hac autem reciprocatione aëris, licet cel- 20
lulae pulmonales parum dilatentur, nihilominus reſpiratio eſt, & fortior certe quam in dictis, utut multi eam rideant tanquam leviſſimam, imo nomine hoc indignam: cum pauciſſimus aër ſit, qui tali actioni inſervire nequeat, quos tamen maiori iure ridemus ob rationes addendas, quae multum ſane aëris ſtabiliunt, utut is ſufficienter demonſtratus ſit. 2. Vere reſpirare foetum in Utero, exinde etiam patet, quod omnes reſpirationis cauſae, Efficiens, Inſtrumentalis & Finalis, aeque in utero materno reperiantur, ac in adultis. Adeſt enim aëris impulſus non a proprio ſolum elaterio, ſed & materni abdominis preſſione procedens, quae illum in amnio exiſtentem premit, pellit, ut per os & nares patulos apertamque tracheam irruat, pulmonisque cellulas pro ſua quantitate diſtentat, ad expirationem concurrunt eaedem partes, quae in adultis, tandem eadem neceſſitas vel uſus, primum ab *Exc. D. Profeſſ. Sturmio in diſp. de Reſpirat.* ingenioſiſſime excogitatus, prout in adultis eſt, ita etiam in foetu reperitur. Uſus autem reſpirationis adultorum hic eſt, aequilibrium aëris externi, & interni, pari niſu prementis contra externum, ut inde circulationes omnium liquorum omnesque actiones rite perfici queant: quae impedirentur compreſſione aëris externi, niſi mediante inſpiratione partibus etiam concederetur aër, qui reſiſteret preſſioni illi externi aëris; uſus ſane omnibus rationibus probatiſſimus. Iam ſi quidquam eſt, quod reſpirationem foetus in utero aut pulli in ovo integro aſſerit, certe hoc erit, & quidem neceſſitate abſoluta. Niſi enim reſpiraret, & hac via funiculoque umbilicali aër communicaretur partibus corpuſculi foetus, quomodo quaeſo ſalvari poſſet infans recens natus, (praeſertim in membranis, quibus ſaepius contectus in lucem prodit, adeo ut, cum clauſtra materna iam ſuperavit, rumpi debeant iſtae digitis) a ſubi-

tanea

tanea compreſſione aëris externi, ſine deſtructione oſſium tenellorum? quamprimum enim aër externus corpuſculum hoc tangeret, eo ipſo momento quaſſaret illud, eodem modo ac lagenam vitream, angularem, vacuam, diffringit aër externus comprimens illam; ſi aër iſte, qui in prima inſpiratione ingreditur, id impedire dicitur, velim ſcire, quomodo tam ſubito per omnes corporis partes penetrare poſſit, cum tamen, vi experimentorum adductorum, primo aliquot reſpirationes fiant, non expanſis pulmonibus. Cum ſanguine ad partes ferri aërem neceſſe eſt, cum nullas alias reperiat vias in modo natis & adultis, nam per ambitum nihil accedit. Ut autem ſanguis in pulmonibus aëre reſtauratus ad omnes corporis partes devehatur, multum temporis requiritur, & multo plus, quam aëris externi preſſio ſubitanea concederet. Nullus quidem aër aut paucisſimus partibus

21 alias ab illis, qui reſpirationem negant, conceditur, quid autem reſiſtat huic externo, altum eſt ſilentium, nihil tamen eſt, quantum nos (ſalvis tamen aliorum iudiciis) videmus. Confugerent alii ad paucitatem aëris, quam quidem etiam aegre ſatis admittunt, ſed haec aequilibrium conſtituere non poteſt, ad minimum fieret vaſorum recens nati compreſſio & obſtructio, liquorum omnium ſtagnatio, ſi non deſtructio totalis. Nam ab aëre interno, in antlia pnevmatica, remoto pauco externo per duas ſuctiones, animalia in tertia ſtatim proſternuntur, convulſionibus corripiuntur, intumeſcunt, imo inſtar mortuorum iacent, (prout ipſe vidi in catulo ſelino) cum tamen omnis fere adhuc ambiens aër adſit, pauca eius quantitas detracta occaſionem praebeat triſtibus, imo lethalibus iſtis accidentibus, ſublato aequilibrio. Cur non eodem modo externus ille, irruens in corpuſculum foetus, interno adhuc aëre (ſecundum Hypotheſin aliorum) deſtituto, comprimat etiam & deſtruat tenellum iſtud? 3. Si foetus in utero non reſpiraſſet, pulmonesque cum aſpera arteria aëre vacui eſſent, certe & obſervaremus ſubito ingredientis ſtrepitum quendam, quem exhibet quaevis corpora vacua iniens; Vidit Excell. Dn. Praeſes infantem in integumentis excluſum, adſtitit obſtetrici membranas laceranti

ſolus,

ſolus, nullus erat in conclavi ſtrepitus, non tamen vel leviſſimum aëris ſtridorem percepit in reſpiratione tum (ſecundum Hypotheſin aliorum) incipiente foetus. 4. Reſpirationem hanc foetus in utero evincit etiam huius ipſius actionis in infantibus recens natis, facilitas & perfectio, quae frequentius exercitium ſupponunt, facile enim & libere reſpirant, nulla difficultas obſervatur, neque in inſpiratione, neque exſpiratione, ſenſibilis & aequalis eſt pectoris dilatatio, ſine ſtridore, aëris reciprocatio illa valida & perceptibilis valde eſt, quod a ſolo & unico aëre, reſpirationem tum demum inchoante, extra uterum (nam in utero incipere ſtatuimus) & introrſum urgente, fieri non poteſt, quaſi ſolus eius elater veſiculas inflaret, coſtas elevaret & Diaphragma protraderet ſine muſculorum opera, quod ſi fieret, ſane omnium infantum, in utero extinctorum, & poſtea excluſorum, pulmones, etiamſi non vivis illis, deberent inflari & diſtendi ut inanimata vacua, cum thoracis cavum aeque vacuum ſit ac in vivente, & aër ille externus irruere per nares & os aeque bene poſſit, ſicque pulmones natare in aqua, quod tamen non fit. Poſito etiam hoc principio in ſyncopticis, moribundis, deficientibus ſpiritibus animalibus, ſenſibilis admodum deberet fieri reſpiratio, a qua tamen ſaepiſſime, in dictis
perſonis vix pluma agitatur, pondus aëris thoracem tum tem- 22
poris & pulmones diducere non valet, idemque deberet fieri in infantibus recens natis; At in his, ſanis praeſertim robuſtioribus, reſpiratio ſenſibilis admodum, auribus & digitis percipitur: E. non a ſolo pondere aëris introrſum nitente dependet reſpiratio, alias enim (uti ſupra dictum) in ſyncope, ſuffocatione uterina &c. ſenſibilior eſſet, ſed & a muſculis reſpiratoriis etiam; cum ergo muſculi opem ſuam in hac actione conferant, illi autem inepti valde ſint, niſi frequentius ſeſe exercuerint, reſpiratio vero in infantibus aequalis, non interrupta ſit, colligere fas eſt, diu iam actionem iſtam fuiſſe adminiſtratam. 5. Si infans non reſpiraſſet iam in utero, adeoque pulmones aëre vacui eſſent, & externus in aſperam arteriam irrueret, prout in vas recipiens, antlia pnevmatica exhauſtum, ſane omnes lacera-

ret

ret & rumperet veſiculas aut cellulas in pulmonibus, ut nobis in inflatione eorum accidit, licet leniori & leviori, uti in phaen. dictum, quod inevitabile eſſet, uti ſaepisſime obſervamus: cum autem aër iam in illis multis abhinc menſibus ſit: (quem forſan in ultimo enitendi conatu fortius inſpirarunt, uti plerumque in forti & vehementi actione inſpirare ſolemus, vel inſpiratum retinemus aërem, utiquivis, cui placet, in ſe experietur) externus nullum locum vacuum, ſibi recipiendo aptum inveniens ſeſe expandendo non adeo inſinuare violenter nititur, utut omnem violentiam fortioremque niſum, ac in utero erat, excludere nullo modo intendamus. 6. Reſpirationem foetus in utero tandem evincit inevitabilis alias veſicularum pulmonalium coaleſcentia, quae nullo modo impediri poſſet, niſi aër circularet in illis easque diviſas conſervaret. Periculum hoc animadvertens *Celeberrimus Cranius, in tr. Phyſ. Med. de Homine p. m. 741.* aquam circulari in pulmonibus, loco aëris, credidit, cu- „ ius verba haec ſunt. *Reperimus in pulmonibus* (foetus) *cellulas*, „ *exiguas cavitates, quae proinde cauſam quoque requirent eas* „ *conſervantem, iuxta generale axioma, atque aër non eſt, quia* „ *non reperitur illic aër, qui hoc posſit facere, qui posſit hunc fa* „ *cere motum in- & exſpirationis, uti ſit nobis in lucem pulſis*, „ *ſtatuendum igitur hic aquam inſpirari, cui innatat foetus, quae-* „ *que facit hic illud, quod poſtea facit aër, videlicet motum in* „ *& exſpirationis. Borellus*, ad evitandam hanc Cellularum pulmonalium coaleſcentiam, muco quodam veſiculas illis repletas eſſe inſtar aliarum cavitatum tradit, quo mediante illarum cavitas conſervetur, eaeque a clauſura praeſerventur, ab aëre poſtmodum, extra uterum, abradi, liberasque reddi ad expanſionem. Verum, quoad prius, praeter, quod pluribus foetuum ſectionibus nullam talem aquam, vel liquori amnii vel aliis ſimilem deprehenderimus, etiam non comprehendimus, quomodo aſpera foetus arteria & bronchia talem aquae reciprocationem tolerare posſint, quae, poſtquam enixus eſt foetus, adeo velociter irritantur, & ad vehementem tusſim compelluntur, ſi vel unica guttula lactis materni inciderit, quod tamen longe dulcius

 quam

quam liquor amnii, cui urina, ſecundum modo Laudatum Cra-
nium, iam eſt immixta, nec reditum etiam iſtius liquoris & introi- 23
tum concipere licet, uti aëris. Mucum autem (quem *Borellus* producit) potius obſtructiones producere, quam liberam cavitatem conſervare, cum Phaenomenis teſtatur experientia. In vitulo noſtro hydropico lobulum quendam deprehendimus, muco tali repletum, aërem vero non admittebat, quousque etiam, & quocunque pectore illum intrudere conati fuerimus. In aſthmate haec ipſa materia mucoſa, in veſiculis hisce ſtagnans, accuſatur, quam ſaepius ſe reperiſſe teſtatur *Ruyſchius, Amſtelodamenſis Anatomicus oculatisſimus, in Obſerv. Anat. Chir. rarioribus*, quod E. obſtructionem infert veſiculis pulmonalibus, illud certe cavitatem earum, (licet in alio ſubiecto) non conſervat, quodque in uno difficilem reſpirationem producit, in alio eandem non iuvabit, abraſionem autem ab aëre obtineri ideo non credimus, cum incraſſet potius, ac in pulmones impingat. Aër itaque accerſendus, cum ſufficiens & copioſus adſit, qui itu ſuo atque reditu cavitates iſtas diſtentas conſervet; ſine quo ſane omnes coaleſcerent, quid autem eſt iſte itus atque reditus aëris? niſi reſpiratio. Multi ſunt quidem, qui ſine dicta obſervatione, rationibus moti ſuis, libenter in hanc ſententiam irent, foetumque in utero reſpirare concederent, obſtat autem illis, quod aër ille expanſus nimis ſit, vel paucus admodum, qui hinc dilatare veſiculas non posſit, alii, craſſum nimis ab effluviis vitiatum, imo intra tantum tempus corrumpi, atque ineptum debere fieri ad reſpirationem, contendunt aut metuunt; Verum hic talis reſpiratio non eſt, expanſis plene veſiculis omnibus, uti extra uterum, nec aër adeo exiguus eſt, aut in amplisſima ſua dilatatione, ut ſaepius dictae functioni ſufficienter & ſine corruptione praeeſſe nequeat, nec effluvia tanta ſunt, ut corrumpant hunc ipſum aërem; cum liquor nutritius non corrumpatur in cavitate amnii, ita nec aër novis ſemper particulis reſtauratus & refectus. In antris diu haerent animalia tempore brumali, eundemque ſemper aërem, effluviis variis inquinatum, imo excrementitiis ſine ullo malo hauriunt, imo in pu-

tridis

tridis carceribus per integros ſaepe annos detinentur homines, non tamen in illo corrupto aëre vita protracta, detrimenti quid-
34 quam patiuntur; Sunt regiones ſemper nebuloſae, Incolae tu. illarum, aërem, per aliquot menſes nullis illuſtratum radiis ſolaribus, ſine noxa asſumunt; Quid ergo mali inferet aër iſte in amnio, aut cur ineptus erit ad reſpirationem, cum novis ſemper particulis additis & advectis inſtauretur. Quousque ergo gravisſimis convictus non fuero argumentis, ſtabit mihi ſententia: *Foetum reſpirare in utero.*

CONCLUDIMUS III.

Vagitus uterinos non eſſe delirantium vetularum dulcia ſomnia & gerras gerrarum, ſed eosdem veros in utero naſci atque produci.

Quotquot hos negarunt, vel fabulam crediderunt, murmura non foetui, ſed matri potius adſcribenda, borborygmos a vaporibus crasſis & flatibus compresſis a foetu, vel ipſius & matris partibus natos, dixerunt. Error hic tenuit omnes, qui nullum aërem in amnio credebant, cum vagitus ſpecies ſoni ſit, qui ex peculiari quadam aëris agitatione a corporum colliſione inducta fiat; Ubi ergo nullus aër, ibi nulla agitatio, nullus motus tremulus, quod evidenter, in antliae pnevmaticae incluſa campanula, obſervatur, cum exhauſto aëre vix ſonus percipitur, licet per inſtrumentum campanula percutiatur, non inepte itaque, ex iſta hypotheſi, collegerunt, vagitus illos eſſe nullos, quia circa foetum nullus aër, vagitum, ad quem aëris multum requiritur, producere potens, reperiebatur, qui per membranas foetus, uterum, abdominisque materni integumenta, ad aures usque adſtantis posſit penetrare, ibi tympanum & osſicula auditoria movere, aut ad cerebrum usque, ſub determinato vivido ſono deferri, quod magnam & notabilem aëris quantitatem requirere putabant illi, in pulmonibus in aqua ſubſidentibus non reperiendam, qui leviores

eſſe deberent aëre diſtenti, ſi tanta illis ineſſet copia, quae ad aures usque adſtantium penetrantem ſonum poſſit efficere. Verum pulmonum haec ſubmerſio nos amplius non terret, nec alia modo prolata, levi fundamento innixa: Habemus aërem ſufficientem & ob huius abſentiam non demerguntur; reſpirat foetus in utero, ubi E. reſpiratio, ibi ſonus, vagitus facillime fiunt; Moribundi, in quibus vel debilior vel ſimilis reſpiratio, gemunt, ſuſpirant, loquuntur, quo minus vagiat foetus? Si quis autem, uti multi in mutanda ſententia pertinaciſſimi ſunt, qui dictis rationibus aſſenſum praebere nollet, legat ſequentem hiſtoriam, habebit infantem vagientem, cuius tamen pulmones conſtituti erant, uti foetus utero incluſi. *Transmiſſa nempe fuerunt Acta, infanticidium & Nepoticidium concernentia, ad Ampliſſimam Univerſitatis huius Facultatem Medicam, ubi in foetu, poſt fata, & ſepulturam clandeſtinam eruto rurſus & Inſpectioni tradito, reperta fuerunt haec: Hepar np. corruptum & tumefactum, abdominis cavum pauca aqua repletum, PULMONES in aquam iniecti fundum petentes.* Avia, quae adſtitit parturienti, cum interrogaretur de infante, mortuum illum eſſe natum aſſerebat. Filia vero conſtanter dicebat: ex matre ipſam percepiſſe, vagiviſſe natum aliquot vicibus poſt partum, quod in Examine poſtea etiam Avia eſt confeſſa. Cum vero de Ultimo ſupplicio illi ſolum inferendo quaeſtio eſſet oborta, diu disceptatum fuit de vitalitate iſtius infantis. Defenſor eius, occaſionem Reae defendendae etiam hanc arripuit, dum pulmones infantis iſtius in aquam iniecti fundum petierant, per receptam in Scholis Medicis ſententiam, illum extra Uterum nunquam vixiſſe contendens, multo minus ergo vagitum edere potuiſſe, ſed deceptas eſſe mulierculas iſtas, ancipiti tum periculo preſſas, id quod confirmare magis ipſi credebatur viſcerum reliquorum praeternaturalis conſtitutio, ex aſſumptis fortioribus purgantibus & pellentibus, contracta. Dumque lis haec inter Advocatos mota fuit, Avia, quae in Examine privato confeſſa erat, omnia rurſus pernegavit, & quidem adeo, ut ſe deceptam eſſe dixerit, & imaginatam ſibi fuiſſe tales vagitus

per prop. 1. per concl. 1. per concl. 2.

tus aſſeruerit, nec comminationibus aut precibus ad primam veritatem rurſus confitendam adigi potuerit: pervenit cauſa ad *Am-*
26 *pliſſimam Univerſitatis huius Facultatem Iuridicam*, antequam autem haec ſuum dixit iudicium, petiit ab *Ampliſſimo Collegio Medico*, velit illud ſententiam ſuam aperire, an, praeſcindendo a Vagitibus, quos mater aſſerebat & negabat Avia, ſecundum ea, quae in relatione Dominorum Inſpectorum proponuntur, cenſeat, quod *foetus quaeſtionis extra uterum non potuerit vivere?* Reſp. *Laudatiſſ. Facultas Medica*, praeternaturalem foetus conſtitutionem mortem tam ſubitaneam non neceſſario debuiſſe inferre, cum naturaliter & vehementer ad usque partum ſeſe moverit infans, illudque aſſertum, de pulmonum in aquis ſubſidentia, ob experimenta contraria & rationes, praeſertim in hoc ſubiecto, contra communem ſententiam, ipſi valde ſuſpectum ſit, & hinc in vitalitatem infantis poſt partum inclinavit. Hac facta Denunciatione ad torturam condemnatae fuerunt ambae, Mater & Avia, certaque interrogatoria praeſcripta, dumque a Praefecto iſtius loci, Viro Nobili atque Clariſſimo, Dn. Magiro, Excellent. Dn. Praeſidi ad petitum communicata fuit illarum confeſſio, a Iurato Scriba excepta, non abs re viſum fuit verba eius nonnulla, ad Rhombum maxime facientia, huc transferre, cum rem noſtram non parum illuſtrare poſſint. Ad quaeſtionem igitur matri prolatam, Ob ſie geſehen, daß das Kind, als es von Ihro kommen, ſich im Kübel (vas eſt aquae miniſtrandae aptum) geregt habe, Reſponſio erat: Ja ſie habs geſehen.

Ad Quaeſtionem. Ob ſie gehört habe, daß es im Kübel ein Schreylinn gethan (an infans eiulaverit.)

Reſp. Ja ein einiges wiſſe ſie, daß es gethan habe.

Ad Quaeſt. Ob ſie ſich zuvor unterredt mit ihrer Mutter, das Kind umzubringen, und warum ſie keine Sorge auf das Kind gehabt, als ſie geſehen, daß es im Kübel ſich noch bewege?

Reſp. Es ſeye ihr niemahl in Sinn kommen, dem Kind
einigen Gewalt zu thun, ſondern habe ihre Mutter vor es ſor-
gen laſſen. Cum vero hae Reſponſiones Iudici nec ingenuae
nec ſufficientes videbantur, Torturae commiſſa, animum ma-
lignum confeſſa eſt, & poſt Torturam confirmavit. Hoc per- 27
acto adducta fuit Avia, & admonita, ut confiteatur veritatem,
quam ipſa etiam in principio protulerat, ſed conſtanter omnia
negavit, & quidem &c.

Ad Qu. 1. Ob ſie einen Vorſatz gehabt, und ſich vor der Geburt mit der Tochter unterredet, das Kind, wenn es zur Welt kommen würde, umzubringen, oder in Unraht (ſecundinis, liquore amnii reſiduo atque ſanguine) verderben zu laſſen?

Reſp. Nein ganz und gar nicht.

Ad Qu. 2. Ob das Kind im Kübel ſich geregt habe?

Reſp. Nein, es hat ſich nicht geregt, vielweniger gelebt, auſſer, daß ſie gedaucht, wie ſie zur Stuben hinein gangen, ob habe es noch zwey Märrlinn (ignoſce L. B. Ruſticas voces hic producere coacto, pro vagitu vero levi acceptum volo vocabulum) gethan.

Ad Qu. 3. Ob das Kind beym eingraben geſchrien, (eiulaverit.)

Reſp. Nein, es habe weder beym eingraben noch in der Stuben geſchrien. Malitiam inſignem perfrictae frontis, natam, ut mihi videtur, quod in ipſo actu accuſationis & defenſionis (qui in hoc Ducatu publice ſemper, & praeſentibus accuſatis peragitur) audiverit forſan, prolata talia a Defenſore. Admovebatur ergo Torturae, ubi vix ſentiens primos dolores omnia, quae antea negaverat, confeſſa eſt, & inter illa, daß ſie geſucht das Kind durch Kräuter trinken, die ſie ihrer Tochter
gerah-

gerahten und ſelbſt geſotten, zu vertreiben, als es aber nicht angeſchlagen, und das Kind nicht vertrieben, hätte ſie, die Mutter, geſagt zu ihrer Tochter, du muſt eben das Kind haben, hätten ſich auch darüber und bis zur Gebuhrt mehr denn hundert mahl, wo ſie allein beyſammen geweſen, in der Stuben, Bett, Scheu-
28 ren, und auf dem Feld mit einander unterredt und berahtſchlaget, wie ſie nemlichen das Kind heimlich, es möge todt oder lebendig auf die Welt kommen, umbringen oder lebendig begraben wolten, maſſen es denn auch geſchehen, wie ſie nun jezt nimmer läugnen könne, und dabey leben und ſterben, auch das heilige Abendmahl darauf empfangen wolte, daß das Kind in der Stuben im Kübel noch gelebt, und zwey Schreylinn, beym begraben aber vier Schreylinn gethan habe. Haecque etiam poſtea, iam per horas aliquot a Tortura libera, iuxta Mandatum Sereniſſimi rurſus interrogata, ingenue eſt confeſſa. Triſtis ſane, ad totum noſtrum vero ſtabiliendum aſſertum egregia hiſtoria. Verba Confeſſionis ideo placuit Germanico proferre idiomate, uti excepta fuerunt, ne quid immutaſſe videamur. Condonabit autem nobis B. L. prolixius haec afferentibus; qui iam clare ſatis videbit, quo fundamento nixi fuerint hactenus, qui ex pulmonum ſubſidentia in aquis, liberas ab omni ulteriore Examine crediderunt Infanticidas, & nec reſpirare, vel vagire poſſe foetus in utero dixerunt. Vixit infans hic, movit ſeſe, eiulavit, & tamen eius pulmones in aqua merſi ſunt, eodem modo uti pulmones foetus ſeptimeſtris aut minoris, quod vidimus in diverſis Sectionibus, diverſorum foetuum, diverſae aetatis. Vagivit etiam in tali ſtatu pulmonum, in quo alias nullus aër conceditur a Naturae Interpretibus & incredibilis tenebatur vagitus. Luce etiam uſus eſt, cui omnem lucis uſuram praeripere volebant. Sequitur ergo ut infallibile, Vagitum uterinum non poſſe negari propter deficientem ſatis magnam aëris copiam; infantem vivere poſſe extra uterum, licet pulmones ſubmergantur, & reſpirare, quod erat demonſtrandum. Hic vero metam nobis figimus & ſubſiſtimus, DEO, Omnium Datori Statorique, devotiſſimas agentes gratias pro conceſſis ha-

ctenus

ctenus viribus, oramus flexis genubus, velit concedere, ut totum negotium in Eius laudem & Proximi Commodum cedat, quae duo, uti omnibus, ita & mihi erunt

F I N I S.

COROLLARIUM I. 29

Eiusdem valoris eſt diſtinctio *inter foetum vitalem & non vitalem, ac ea inter animatum & inanimatum*, hinc & delicto eodem (tenui noſtro iudicio) tenentur omnes, quae foetum abigunt, ex communi ſententia vel animatum vel inanimatum, vel vitalem vel non vitalem, nec opus eſt ſollicitum eſſe de indagando vitalitatis foetus in utero determinando tempore, nec facinus credatur deteſtabilius, an trimeſtris vel quadrimeſtris, an maioris aetatis ſit abactus per potiones, vel alia externa violenta, cum in re conveniant, nec ulla differentia locum habeat, quacunque etiam cura & ſollicitudine a Medicis, Anatomicis & IC. illius determinatio inquiſita fuerit, modo res libero animo & a praeconcepta opinione alieno, conſideretur; ad demonſtrationem autem ſententiae huius ſufficeret quidem unica vitae & mortis deſcriptio, quod ibi ſit vita, ubi anima, & poſito uno horum, ponatur & alterum in adultis aeque ac embryonibus. Reiiciatur vero hoc & exintendatur vitalitas quousque placet, ac dicatur, tum vivere corpus, quando exercet actiones, nobis perinde eſt. Actiones enim ſunt vel naturales, vel vitales, vel animales, his praeſentibus nemo erit, qui vitam deneget in illo ſubiecto; has autem demonſtrare in Embryone aeque ac in infantibus, nullum opus, nullus labor: Adſunt enim ſtamina foetus in primo ſtatim concepto, omnes partes in toto corpore ſimul & ſemel formatae ſunt, nulla prae alia genita eſt, cum mutua inter eas dependentia intercedat, mutuaque egeant opera, ſeu, ut functiones obeant, ſeu

ſeu ut incrementum capiant. *Si enim* (verba ſunt Baylii in Diſſ. Phyſ. 3. art. 3. §. 1.) *concedatur ex mente Galeni, hepar prius fuiſſe genitum quam cor, unde quaeſo in pullo acceſſit ad idem hepar materia, ex qua ſanguis procrearetur. Poſtquam fuit procreatus ille humor, qua via fuit ad cor pulſus, qua ratione potuit ex affluente per venam cavam ſanguine tam affabre, tam concinne efformari deinde.* Hinc circulatur primis ſtatim temporibus materia nutritia, adeſt pulſus puncti ſalientis, ubi etiam nudis oculis nulla conſpiciuntur membra foetus, ſuccedit in ipſo Embryone reſpiratio, incipit digeſtio, cogitat anima; plura non efficit infans extra uterum, aut paralyticus vel apoplecticus. Movetur in utero eodem modo, utut non percipia-
30 tur ſtatim, non tamen negandus eſt modus, Idem E. erit crimen, ſi quis Embryonem unius menſis, imo conceptum, dolo malo, abegerit, ac ſi quis foetum aut infantem gladio occiderit.

COROLLARIUM II.

Obſtetrix, quae in partu difficili, funiculum umbilicalem procidentem, vel per negligentiam vel ignorantiam non reponit, & infans, qui antea motibus ſe vivere teſtatus eſt, inde moritur, extra omnem culpam non eſt.

COROLLARIUM III.

Lactis expreſſionem ex mamillis recens natorum fortiorem, adeo non prodesſe, ut potius inflammationem producat & tumorem uberum, obſervatur ſaepiſſime in praxi.

* * * * * * * * *

Q. D. B. V.

VITA HUMANA EX FUNE PENDENS,

H. E.

DE FUNICULO UMBILICALI HUMAN.

EUMQUE LIGANDI NECESSITATE,

CUM FAMOSAE ISTIUS OBIECTIONIS, CUR IN BRUTIS, FUNICULO NON LIGATO, NULLA TAMEN SUPERVENIAT HAEMORRHAGIA? TENTATA RESOLUTIONE.

QUAM

PRAESIDE

DN. IOHANNE ZELLERO,

MED. D. ANAT. INSTIT. ET. CHIRURG. PROF. P. ORD.

PUBLICE AD D. SEPT. VENTILANDAM SISTIT

AUTOR

IOHANN WILHELM MÜLLER,

HOENLOICUS

TUBINGAE,

Anno MDCXCII.

CAPUT PRIMUM.

EXHIBENS DELINEATIONEM FUNICULI UMBILICAL.

Animus quidem erat, de ligatura tantum funicul. umb. aliquid eniti cogitationum, cum a. explicatior paulo funiculi anatomia huc etiam quadrare videatur, & varia alia hac ex occaſione monenda veniant, lubet iſtum hoc capite obiter cultro perſtringere & calamo.

Funiculo umb. intelligi volunt Medici, uti vix quisquam, niſi quem Natura ad umbilicum nondum deduxit, ignorat, ea vaſa, quae pro vita foetus clauſtrali neceſſaria, medio ex abdomine enaſcuntur, & ad membranas ſecundinarum atque placentam (ſeu quod huius vice) communi quodam integumento inveſtita, protenduntur. Ratio nominis funiculi ad oculos patet, dum vaſa illa colligata & connexa invicem, antequam diſtribuuntur in membranas &c. Funis repraeſentant ſpeciem; praeſertim autem humano funiculo umbilicali, iure, hoc imponitur nomen, quia in illo vaſa U. laquei ad inſtar, plerumque in elongatos gyros deprehenduntur contorta, connectuntur quoque per hunc, quaſi per funem, foetus, & membranae, placenta, uterus. In fila iam explicaturo, quae Natura hunc in funiculum contexuit, occurrit primum, inteſtinulum, ut communiter audit; hoc ipſum eſt involucrum vaſorum umbil. com-

 mune,

mune, abdominis cuti conterminans, ſat inſignis craſſitiei, & potiſſimum duplici conſtat parte, exteriori membranoſa, interiori, qua vaſa reſpicit, magis pulpoſa, illa circumveſtit vaſa quaſi cutis digitum; haec & vaſa ambit, & interiecta iſtis ſpatia pulpa explet. Hoc disſecto mox in conſpectum veniunt vaſa ſanguifera; Eſt autem in humanis foetibus ordinarie una tantum umbil. vena, nec uti in brutis abdomine egreſſa duplex evadit, ſed ſine ulla diramatione ſimplex ad membranas & ad placentam fere usque continuatur. In foetibus vaccinis & porcinis binas ſemper extra abdomen deprehendi venas, ut & alii. De inſertione Venae huius non inter Autores convenit, ſunt qui per Iecur traiectam totam Cavae committi aſſerunt, aliis a Portae Sinu, aliis ab utraque vena, cava & Portae ſimul deducentibus. Conſtat vero experimentis variis, ut iniectionibus cerae, aquae &c. ab Autoribus inſtitutis, inſeri eam ſinui Venae Portae, ex quo poſtea, ab hac V. allatus ſanguis per canalem venoſum in cavam, & per reliquas Portae propagines in hepar terminantes expellitur; male ergo Courveus venam hanc dextro cordis ventriculo exoriri affirmare audens, ad anatomiam provocat; ludit tamen ſubinde natura, ut & Kerkring, Marchette, Bartholinus, &c. hinc inde & in humanis & in brutorum venis umb. varios luſus annotarunt. Quoad ipſam ſubſtantiam, venam hanc hactenus nemo diverſam ab aliis V. agnovit, non enim niſi ex nodis, quales tamen nec in homine nec in brutis ſemper adeſſe animadverti, ulla ab A. aſſignata eſt differentia. Una tantum propria & altera impropria venas conſtare tunica dicunt Diemerbroccius, & Bartholinus; Hoffmannus autem & Blancardus 4. numerant, & primam nerveam ſive tendinoſam, ſecundam glanduloſam, 3tiam vaſculoſam, 4tam muſculoſam appellant, hasque ſenſus monſtrare perhibent. Ego cultro & microſcopio inquirens, tres offendi manifeſtas, prima & exterior tenuis eſt & pelliculoſa membrana: Secunda craſſior, pulpoſior, & obſcurioris coloris: infima candicans, tenuior 2da, & craſſior exteriore. Fibrae muſculares manifeſtae mihi non apparuere, de quibus infra, nec ullae glandulae in ſecunda,

cunda, quae revera duplex non eſt, poterunt tamen & glandulae, ſi quae hic dantur, & vaſa eſſe intertexta. Valvulis hanc V. Umb. adornatam eſſe, quidam teſtantur, quarum ego ne veſtigium quidem ſaepius in eas intentus reperi, in vena cava ibi tantum, ubi in ramos diſpeſci incipit, exiſtunt, in hac autem nec in divaricationis loco quicquam valvularum vidi; & forſan, quod ibi in V. U. ſe quidam vidiſſe ſcribunt, ſunt tantum prominuli iſti venarum limbi, ubi ramuli truncis exoriuntur frequentes, ut in Cavae ad hepar ramis. Sequuntur arteriae, harum duae ſunt & in homine & in brutis, intra & extra foetus corpuſculum. De exortu etiam diſſentiunt A. alii iliacis ramis, alii extremitati aortae implantari aſſerunt, prius experientia Magnif. Dn. Praeſidis, propriaque inſpectio comprobant; ludit autem & hic ſaepius Natura; obſervavit Kerkringius duobus transverſis digitis ab aortae extremitate prodeuntes. Poſt exortum utrinque veſicae latera, quibus annecti ſolent, transgrediuntur, pergentes ad medietatem abdominis; tunicas cum aliis
5 communes habent; Muſculoſam plerique Veteres nullam agnovere, quibus recentiores tantum non omnes contradicunt; dubius ſum, cui adhaeream parti. Noviſſime Schelhammer. Tr. de Pulſ. eam reiicit, plane enim nihil carnoſarum fibrarum, oculis percipi poſſe inquit. Secundo fore prorſus inutiles, ſola ſufficiente fibrarum loco, reſilitione Tunic. flexionem & tenſionem inſequente. Tertio egregium illud ſequi abſurdum, quod arteriae ſimul, dum contrahuntur, elongentur &c. At provocant & Adverſarii quidam non oculis capti, ad autopſiam, ego fateor manifeſtam talem non deprehendi, modo & non in inteſtinis foetus vaccinis, quibus tamen certo inſunt, fibras carnoſas fruſtra inveſtigaſſem. Ad ſecundum arg. regero, de eo ipſo litem eſſe, ſi praeſertim venam cavam in cor deſituram fibris muſculoſis, eademque ſinum Portae habitudine muniri, quod indubitanter asſerunt anatomici; verum eſt. His poſitis ſimul tertio arg. a poſter. ſatisfactum eſſet, a priori inquirere, & plura cum pagina non capiat, Anatomicorum diligentiae commendo. Valvulas etiam his arteriis ineſſe, Courveus, Hoboken &c. per-

ſuaſi

ſuaſi erant, mihi ne unquam minima indicia neque in hum. neque brut. arteriis U. conſpicienda obtigere, & nullibi corporis tales arteriis concedit Meibomius Diſp. d. Valvul. De uſu Vaſorum dictorum communis fere recentiorum ſententia approbanda eſt, per arterias ſc. ſanguinem ex foetu ad ſecundinas non tantum pro nutritione & augmentatione earum, ſed &, novum nutrimentum, ut iam Harveo placuit, ex utero matris ad placentam &c. transcolatum, inibi praeparandi, ſubigendi & venae impellendi gratia, transmitti. Per venam autem, ſanguinem depoſito neceſſario (ſeroſis & gelatinoſis particulis, nulla enim pars ſanguine nutritur, dicis, at ergo quo menſtrue excerni ſolitus, impenditur ſanguis. ℞. non generari amplius tanta copia ſanguinem, materia a ſecundinis praerepta) revehi nova impraegnatum praeda, humore np. nutritio, ab utero excepto ad foetus cavam & cor eius exinde in omnes diſtribuendum partes. Quidam unum idemque officium his tribuere, alii evectionis, alii revectionis. Nec deſunt inter Recentiores, quibus per venam U. foetum nutriri non verum eſt, quos autem egregie falli iam alii demonſtrarunt. Addo tantum nunc iſtas obſervationes, quod foetus aliquando clauſo ore naſcantur, vid. exemplum Schelham. Eph. N. C. &c. inſtas: Haec nihil; quia nimium probant; Sic enim omnis per os nutritio pro indubia a pleriſque habita, ultimo praeſertim tempore, tolleretur? ℞. neg. conſeq. cum non os, ſed vaſa U. praecipua & ſimpliciter neceſſaria ſint nutrimenti via, ut facilius concedi poſſet, foetum nunquam nutriri per os, quam vena hoc excludi officio; quod autem ultimis tantum menſibus per os fiat nutritio, dubio non caret, cum iam primis menſibus adſit humor in amnio fluitans, & eadem nutritionis neceſſitas &c. atque poſito, vaſa U. ſufficiant ſola primis menſibus, ſufficerent aeque ultimis, creſcente n. foetu, creſcunt etiam ſua proportione Vaſa, illud tamen ipſis minus placet; Si praeparari putes aliquantum in ore & ventriculo iſtum humorem, idem quoque primis menſibus neceſſe eſſet; itaque nutritione per os admiſſa, arbitrarer, non demum ultimo tempore iſtam inſtitui. In leporinis foetibus, & foetu

vac-

vaccino, qui nondum ad medietatem uterinae vitae pervenerant, ut ex magnitudine colligere poteram, inveni ventriculos humore quousque poterant, (unde & pro nutritione per os concludunt) diſtentos; Quicquid autem de his, certum interim eſt, per Venam U. prius in foetum transfundi, quam exinde ad amnion refundi queat; Transcolatio enim per membranas applauſu digna non cenſetur, vid. rationes apud Nedham. & al. inſuper, nec humoris veſtigium inter chorion apparet & amnion, quae arcte cohaerent; nec materia nutritia, quae gelatinoſa, tunicas vaſorum lymphaticorum non penetrans, adeo transſudationi apta eſt, uti tenuiores & aqueae particulae, quae in carnes & membranas, imo & veſicam penetrant, ſaliaque in hac ſolvunt. Vias & modos, quales quidam diabetem V. explicaturi concipiunt, fingere abſurdum eſt. Arteriis umbilicalibus, ut ad uſum redeam, videtur etiam deberi amnii liquorem, quem alii ex Urethra, alii ex poris corporis, alii ex Utero immediate, alii ex papillis mammarum foetus, alii ex ſuniculo &c. derivarunt. Funiculo aliquid tribuerem, modo glandulae aeque in humano funiculo, ac in vaccino, ex quo copioſae & inſignes pendent, ad oculos monſtrari poſſent. Papillis mammariis autem an prae poris cutaneis ſcaturigo adiudicanda, aliorum iudiciis relinquo, iſti interim pori laxi etiam ſunt, & ſimul ſumti cavitate diametrum porulorum in papillis, uti copioſus ſudoris profluxus probabile reddit, forſan ſuperant, nec metuendum foret, ut ſanguis ſuppoſita laxitate iſta efflueret, quia ſaepe inſignis pinguioris humoris copia corporibus noſtris exudat ſine ulla guttula ſanguinis. Nec non aeque mammis effluere deberet. Deinde recens natorum mammae nec niſi rarius, exprimi debent, nec ſemper ſero turgent, teſte experientia; Et in gravidis &c. licet turgeant mammae, maxime ultimis menſibus, nihil tamen vel exiguum ordinarie effunditur. Item nec laxitas iſta ad ſecretionem copioſi humoris ſufficiet; Ordinarie enim principio quodam mammas ad ſecretionem ſpecifice & magis quam alias partes excitante, diſponente opus eſt, quale hic deficit, & ordinarie illud eſt, quod ovula foecundat &c. uterinas & mamma-

rias glandulas officio aptat, adque eas maiorem ſanguinis afflu-
xum allicit, ad illas quidem magis & copioſius, quia genitales
propius afficit & in aeſtu venereo eo magis diriguntur ſpiritus, re-
linquente autem poſtmodum foetu uterum, & utero antea di-
ſtento ſubſidente, vaſa contrahuntur, comprimuntur, nec am-
plius iſthuc tanta humoris derivatur copia, ſed magis ad mam-
mas, quae iam prae aliis partibus diſpoſitae ſunt, determinatur
ibique excernitur, accedentibus praeſertim cauſis externis, ſuctione
infantis, aut aliis excretionem iuvantibus. Veſicam pro fonte
quidam habent, quia humor in ea contentus non acris, vel diſ-
ſimilis iſti, qui in amnio, ſed inſipidus: Veſica liquore com-
pleta: Via patet per Urethram: Verum evictum iam ab aliis eſt
a poſteriori contrarium. Inſtas at ita, nullo tranante per pa-
pillarum porulos & urethram liquore, neceſſario iſti meatus coa-
leſcerent, uti quotidie circa alios caſus & Medici & Chirurgi
experiuntur. ℞. Semper utique aliquid ſtillare per urethram,
nec non per ductulos papillarum & in foetibus & in adultis, uti
per poros cutaneos nonnihil excerni, ſed non adeo ſenſibile:
facilius etiam canales quam aliae partes quocunque perfluente
aperti ſervantur. Reliquas opiniones alii excutiunt. Manife-
ſtiores Viae humoris iſtius videntur eſſe glandulae amnii; Hanc
ſententiam, quam primo ex lectionibus Magn. Dn. Praeſ. hauſi,
poſtmodum autopſia confirmavit. Vidi enim non ſemel orificia
ampla in amnii glandulis ſat copioſis, aperte in amnii cavum
hiantia. Humorem iſtum ultimo tempore multum imminui,
communiter tradunt, ſed aliud & Mappi Diſp. d. aq. Foet. &
quotidiana teſtatur experientia. Ad quam vero claſſem iſtae
glandulae referendae, non litem movebo, cum anguſtia paginae 8
prohibeat. Varia iam glandulae expertae ſunt fata, quoad di-
viſiones & ſtructuram, in quot poſt Sylvium &c. Loſſius divi-
ſerit, notum eſt, alius quidam recentior ſtatuit duplices, vaſcula-
res & veſiculares. Recentiſſime Nuckius adenogr. cur. in mu-
coſas & vaſculoſas dividit, per illas conglobatas intelligens, per
has conglomeratas, quas nonniſi vaſorum ſanguiſ. complicatio-
nes eſſe concedit, conglobatas monſtrat conſtare praeter vaſa
ſanguiſ.

ſanguiſ. nervea & ambientem tunicam diverſis. fibrillis mucoſis. Huic iam contrarius videtur eſſe Clopt. Havers oſteol. nov. qui mucilaginoſas ſuas noviter detectas accenſet conglomeratis, ex variis tamen veſiculis, membranulis &c. conſtructas eſſe perhibens. Praeter iſtas amnii glandulas cum Magniſ. D. Praeſ. vidi in tribus Foetibus vaccinis, chorion quoque innumeris fere quaſi obductam ob flaveſcentem, quo tinctae erant, colorem facile agnoſcendis; Hae ad liquorem amnii num aliquid conferant per canaliculos, vel verſus amnion hient, experturi ſeparavimus chorion ab amnio, & variis modis inquiſivimus, ſed nullum veſtigium apparuit. Pergo. Funiculi pars quoque habetur Urachus, qui an in homine pervius detur, controverſia eſt, quam non niſi anatomia frequenti foetuum hum. componi poſſe arbitror, rationes enim aliae pro & contra non ſatisfaciunt. e. g. Ad argumentum de eadem in homine ac in brutis urinam deponendi neceſſitate, oggerere quis poſſet, non tamen eundem aſſervandi modum, & locum ſimpliciter neceſſarium eſſe. Obiiciunt & Riolanus & Ruyſchius magnitudinem veſicae, hic in foetu duplo maiorem quam adultis, quod negant alii: Ad argum. de tranſitu Urinae, ordinaria via obſtructa, aliquando in adultis per umbilicum: Urinam etiam in dysuria &c. per oculos & aures &c. exiiſſe. Quod a tam multis impervius fuerit deprehenſus, itidem dubium eſt, an revera ita ſit, vel an incuriae, vel aliis circumſtantiis ſit tribuendum. De la Barne, Bourdon, & alii ſe perforatum certo reperiſſe teſtantur. Vaſa lymphatica an etiam funiculum U. comitentur, nemo hactenus determinavit, non adeo improbabile autem eſt, talia ſecundinis inexiſtere Dn. Nuck. ſe c. l. ubique corporis, etiam in digitis &c. copioſiſſima, & alium circa glandulam pinealem vas aliquod lymphat. conſpexiſſe refert; haud incongrua forſan huc, quae Deuſing. inſtit. anat. p. 7. alio quidem fine tradit; ſecum vaſis umb. lacteum ramum ingredi per umbilicum catellorum in utero, ſpectantibus multis obſervaſſe. Nunc ad primam funiculi umb. formationem, de qua autem plura dicere vix auſim, quam quod ſit eadem huius quae foetus, vaſa enim dicta funiculi ſunt foetui

continua, origo, aſt qualis? haeret omnibus aqua. vid. de generat. disput. nuper. cui Tit. Trig. Th. ph. med. Commilitonis. Facile quidem rem hanc expediunt Recentiores, qui rudimenta iam ab initio mundi delineata & formata ſupponunt, ſed an iſta hypotheſis prae illa de vi plaſtica aſſumi mereatur, diu iam dubitavi, ob varias rationes; iuxta alias non pauca phaenomena difficillime imo non ex illa explicari poſſunt, (ex utroque regno unicum addam illis in diſp. cit. quorum aliquot ſane haud exigui momenti.) Ex regno vegetabili, (de quo tamen magis probabilis quibusdam iſta habetur ſententia) e. g. Qui exteris in noſtras allatae regionibus plantae, ſaepiſſime (ſcio non ſemper forſan ob disproportionatam Soli indolem) nec poſt ſecula vel unquam exhauriantur & ſteriliores fiant, ſed potius continuo & in infinitum fere multiplicentur, vel qui innumerae, imo omnes fere ſeminum ſpecies in eodem vel quocunque fere terrae ſpatiolo creſcant & multiplicentur, ut quascunque inſeras plantas vel ſemina aeque foecunde (ſi non de omni terrae ſpatiolo forſan ob aliam loci inconvenientiam, tn. de plurimis verum eſt) augeantur & multiplicentur, annon omnium fere ſeminum copiam in eodem loco contineri neceſſe foret, quod ſane vix credibile eſt. Ex regno animali: Dantur non ſolum, quibus ſex digiti ſunt, quod magis adhuc conceptibile eſſet, ſed & totae extiterunt familiae, qua nati ſemper utramque manum ſex digitis inſtructi erant. Et quod maximum eſt, fundamentale illorum argumentum vix infallibile videtur, *ad tam artificioſae nempe fabricatae machinae productionem requiri immediatam manum ſummi Artificis*; Etenim annon DEUS eadem, qua omnia ſemina ſimul creavit, facilitate, potuit tanta artificii excellentia ornatum extruere organon, quod volente ita Deo aptum ad ſui ſimile producendum foret, licet nos id artificium mente penetrare nunquam valeamus. Vereor ſane, ſi naturalia quaeque captu noſtro metiri velimus, ne in explicandis multo vilioribus, immediate ad Deum, invitis illis ipſis A. cogamur confugere. Vel annon dici poſſet, veluti anima rational. coniuncta corpori, *bene conſtituto mechaniſmo*, ſuas exerit actiones, patiturque a corpore

pore & obiectis externis, diſponente ita Deo, ut immateriale materiali & contra ſubiaceat; en rem! quae aeque noſtrum transcendit captum, ita & poſitis certis circumſtantiis, quas quidem nos inſufficientes iudicamus, formari foetum effectumque hunc inconceptibilem ſequi. Si diceres, dicto modo in caſu Deum nullo intermedio uti artificio, ſed ſimplici voluntate; (uti recentiores eandem legum motus &c. rationem reddunt) neſcio, quid obſtaret, quin & idem eodem iure ad formationem foetus applicari poſſet, quo ipſo etiam iſta praeexiſtentia ſeminum caderet. Plura pagina non capit.

CAPUT SECUNDUM

CONTINENS VARIA PHAENOMENA ET OBSERVATA, EX QUIBUS CAPUT TERTIUM PRAECIPUE DEDUCETUR.

Ante biennium circiter, a Sereniſſ. Würt. Ducis Excellentiſſ. Archiatris occaſione foeminae alicuius, ob neglectam ligaturam funiculi umb. infanticidii accuſatae, haec nobis in memoriam revocata fuit quaeſtio: *Cur ligatura funiculi umbil. ſi in homine negligi non poſſit, minime neceſſaria ſit in brutis?* Tetigit etiam paucis hanc rem Stalpart van der Wil in obſ. rar. nec non Courveus, infelix tamen in extricanda illa uti & in variis aliis circa vaſa umb. Tantum caeterum inter ICtos & Medicos, huius rei tam arduae & utilis hactenus fuiſſe ſilentium dolendum eſt, potuiſſet ſine dubio, huius, ſi mentio frequentius fuiſſet facta, ſufficiens erui ratio, quae nunc ferme deficit. Ego ſuaſu ergo Magnif. Dn. Praeſidis, & rei dignitate delectatus, temerario quidem, fateor, auſu mentem manusque admovere ſuſtinui, non ea autem arroganti fiducia, quaſi me parem tam arduo negotio audaculus crederem, ipſe enim multas adhuc agnoſco difficultates, (quod in anteceſſum dixero, ſi cui ſuſpiciones infra adducendae non ad palatum) & tremula manu ſuſpiciones meas

propono, ſed quod ſatis me praeſtitiſſe autumem, ſi hac vice primus, hanc controverſiam, quae luce digniſſima eſt, quaſi de novo fecero publicam, & rudius aliquod tantum contexerem ratiocinium de eo, quod nemo difficillimum explicatu eſſe inficias ibit. Cedam lubens, ſi meliora edoctus fuero, coniecturas n. non demonſtrationes, haberi, quae affero, volo. Ad minimum, eruditioribus forſan obſervata mea aliquam facem accendere poterunt. 11

Poſtquam vero diu fruſtra, & aeque infelix ac alii circa hanc quaeſtionem haererem, tandem cum Magnif. Dn. Praeſide cultrum adhibere coepi, variisque inhiare obſervationibus. Quas obtinuimus, ſunt praecipue ſequentes, partim ipſam ligaturam, cuius neceſſitas omnino praedemonſtranda, partim dictam quaeſtionem concernentes.

I. Non ligato funiculo umbil. humano, vel laxata tantum eius ligatura, culpa vel vinculi, vel obſtetricis, vel funiculi, **wann er zu maſt**, ut loquuntur, ut ordinarium vinculum non ſufficiat &c. vel parte eius aliqua 3tio aut 4to demum die abſciſſa, mox magis vel minus, pro rei circumſtantiis prorupiſſe ſanguinem, ſequente deliquio animi, pallore &c. aliquot hoc expertae teſtatae mihi ſunt foeminae. Factum eſt e. g. inter alia (quanquam eiusmodi hiſtorias ubique obvias eſſe ſciam; adducam tn. aliquot) ut, ubi obſtetrix Bacchi nectare nimium irrigata ſui officii oblita, nullum iniecerat funiculo vinculum, paulo poſt puerpera infantem vultu palleſcere obſervarit, neſcia quidem neglectae ligaturae; iubet tn. mox adſtantes, proſpicere de funiculo, quem illae inſpicientes deprehendunt non ligatum, inſignemque iam profuſam ſanguinis copiam, e veſtigio ergo iſtum conſtringunt, ſicque adhuc novellum huncce periculo eripiunt: aliud novi exemplum, ubi non arcte ſatis conſtricto funiculo, tantum ſanguinis, teſte foemina fide digna, quae αὐτόπτης erat, brevi effluxit, ut iamdum mors immineret. Aliud: ubi per noctem ſenſim ſenſimque tantum extillarit, ut mane infans fere ſuo innatarit ſanguini. Iurata huius loci obſte-

trix

trix ſancte mihi affirmavit, ſe meminiſſe, duos foetus unius ob-
ſtetricis culpa, eodem modo neglecta ligatura, nimia haemor-
rhagia fuiſſe extinctos. Simile etiam exemplum alibi contigiſſe
mihi nuper quidam narravit. Et plura huius commatis, tam
ab obſtetricibus quam ab aliis percepi, uti & quilibet, cui in-
quirere volupe erit, percipiet, ſed ſufficiant haec. Tradit & Iob
12 van Meckr. obſerv. 44. Infantem, cui funiculum infra ligaturam
diſciderat puerpera ob haemorrhagiam quaſi ſubito expiraſſe. Con-
firmat haec obſervationibus *Mauriceau* in Tr. des maladies des
femmes groſſes. l. 3. c. 20. inter alia & hoc commemorans:
quod, cum aliquando detumeſcente funiculo umbil. aliquantum
craſſiore laxatum fuerit vinculum, ſecundo a partu die, ſanguis
ea effluxerit copia, ut natus una cum ſanguine vitam amiſerit.

II. Cum aliquando, obſtetrice huius loci, foetum ſinu (nondum ligato funiculo) excipiente, & (ſcabello, cui inſidebat, improviſo ſubducto) in tergum humi recidente, adeo tenderetur funiculus, ut prope abdomen fere, diſrumperetur, impetuoſe mox exiliit ſanguis, cita autem ligatura repreſſus.

III. Sunt obſtetrices, quae ſalva vita foetus ligaturam ſe aut non, aut tarde admodum ſine ullo tn. periculo inſtituiſſe pro certo perhibent, hinc etiam talem ligaturam non abſolute neceſſariam pronunciantes; tres iſtiusmodi caſus Magnif. Dn. Praeſidi Oetingae obiecit quaedam obſtetrix.

IV. In brutis abrumpitur ſponte plerumque funiculus umb. (in foetibus vaccinis plane nulla in abdomine remanente funiculi particula) ſine ulla haemorrhagia.

V. In porcello modo excluſo & ſecundinis, quae intra uterum erant, adhuc inhaerente, abſcidi funiculum ſine ulla ſanguinis profuſione; debilis tamen erat per ſe foetus, & poſtmodum moriebatur. In alio, qui iam a ſecundinis ſeparatus erat, reſecabatur ſuperſtes funiculi pars (in porcellis enim non ex abdomine quaſi foetus abrumpitur funiculus, ut in vac-

cinis

cinis foetibus, ſed magis prope ſecundinas) itidem ſine haemorrhagia. In alio, non quidem de hoc grege, idem fecit experimentum Magnif. Dn. Praeſes, dicto modo cum ſucceſſu.

VI. In alio nondum a ſecundinis liberato, vivaciſſimo tn. Idem tenſum inſtar chordae deprehendit funiculum, quem reſcidit, una & altera guttula effluente, ex parte a. foetui adhaerente nihil extillare vidit, utut quarta vice porcellum manu prehenderit, vaſaque propius inſpexerit.

VII. Vituli funiculum non ſponte, prout alias ſolet, abruptum, cum pecorum Empiricus, falce minori, nullo iniecto vinculo diſſecaret, non niſi aliquot guttulae ſanguinis profuſae ſunt. Idem iuramento nobis affirmavit, ſe fere centies 20. intra annos, quibus ſuam adornat ſpartam, falcato ſuo cultro vaccinos foetus ſecundinis liberaſſe, ne ſemel tamen per totam praxin adhibita ligatura, incruente ſemper (als etwa zuweilen eine halbe Nußſchale voll) & ſine periculo ſuccedente operatione. 13

VIII. In pullis equinis comperi, ligari plerumque funiculum metu, ne haemorrhagia eveniat.

Et retulit IX. mihi auriga, mortuum ſibi aliquando eſſe foetum vaccinum, ob nimiam ex vaſis umb. haemorrhagiam, quae nec faſcia abdomini iliisque applicata, nec variis aliis ſedari potuerit: funiculum ipſum ligari non potuiſſe, cum nihil eius in abdomine ſuperſtes manſerit: Die Nabel-Gurt ſey ſo ſtark geweſen, und habe ſich im Abreiſſen ſo verzogen.

X. Secundinae non ſimul cum foetu egredi ſolent.

XI. Funiculum umb. human. cum ad ulnam examinarem, deprehendi ſemper ulna longiorem eſſe, extenditur ad ſesquiulnam, & ultra etiam teſtimonio Autorum & Obſtetricum, ita ut nunc pedes quaſi vincula, nunc collum, modo totum corpus circumvolvat.

XII. Funiculi umb. vaccini non dimidiam aequant ulnam. (vid. veram longitudinem in fig. aliquando tamen parumper longiores ſunt: quam hic) ſed communiter $1\frac{1}{2}$. quadr. ulnae.

XIII. Suilli, tres quadrantes ulnae & ultra, ulni. 1. longi ſunt (non multum ſane diverſa horum ab humanis facies eſt, ſunt etiam vaſa in hoc fere ad inſtar in hum. non nihil gyratim intorta).

XIV. Vaſa umb. humana quoad cavitatem & tunicarum tenuitatem aliis intra corpus vix diſſimilia eſſe apparebant. (incedunt m. in funic. h. iuxta vaſa, alia corpora cum vaſis quoad omnia convenientia, niſi quod impervia, duriora & quaſi tendinoſa ſint duritiem atque ſoliditatem maiorem arteriis conciliantia. Inteſtinulum eſt tenacius multo in homine quam in brutis).

XV. Vaſa umbil. vaccina, annotavi ſemper, non aeque tenuia, ſubtilia, tantaque cavitate reſp. praedita eſſe, ac alia interna corporis, ſed conſtant tunicis multum craſſioribus, denſioribus, ita ut diameter vaſis totius ſit quidem inſignis, ſed ca-
84 vitatis exigua, & talis vena arteriam in corpore aeque magnam craſſitie ſuperet. Venae mox intra abdomen foetus in unam coëuntes, craſſitiem iſtam deponunt, arteriae vero ad ortum usque retinent.

XVI. Sunt tamen in parte, ubi magis ad abdomen foetus vergunt, paulo contractiora, ſed vix ſenſibiliter.

XVII. In ſuillis funiculis eadem ſua proportione videbatur eſſe vaſorum craſſities. (Et hic incidenter id etiam monendum, Chorion, membranam me craſſius multo in ſuillis quam in hum. & vacc. ſecundinis reperiſſe, manifeſtiſſimis extantiis rubris per totum ambitum obductum, quibus utero adnatum fuiſſe, veroſimile apparuit, quod contra communem ſententiam notatum eſto).

XVIII. Magnif. Dn. Praeſes, feliciſſimus Lynx in luſtran-

dis viſceribus, mecum circa ſecundinas vaccinas occupatus, obſervavit primus, extremitates vaſorum iſtorum multum coanguſtatas eſſe, arctas, in acumen coactas. Idem hoc in omnibus aliis, quotquot ſub cultrum cadebant, quorum non exiguus numerus, ſemper & ordinarie deprehendimus. Quo longius ſcil. vaſa recedunt a ſecundinis, eo latiora & ampliora, tactui molliora exiſtunt, & quo propior pars quaeque vaſorum umbilico, eo maior ſtrictura, durities, minor cavitas, ut quaſi conus in apicem ex membranis verſus foetum deſinant. Et hoc quidem in funiculis ſponte abruptis. Vid. fig. in vaſis umb. ſuillis non ita diſtincte haec obſervari poterant, in quibusdam tamen acuminatae etiam apparuere extremitates.

XIX. Experturi cavum extremitatum illarum (in vacc. vaſis) & quanta ibi pateat via, apertura facta, in loco divaricationis vaſorum, iniecimus aquam ſyringa mediocri; ſed ne guttula effluxit, ſuſpicati aliud impedimentum in canale, aliam ſuperingeſſimus doſin, & ad rigiditatem intumuit Canalis, ſine omni tamen per pendulam extremitatem aquae profluxu, ut potius regurgitaret in factam aperturam. Violentiori tandem dextra, inſignem quidem reſiſtentiam experti intra adegimus tertiam doſin, quod dum fit, tandem perrumpit aqua, exiguo autem & tenui radio. Idem experimentum uti non ſemel & in aliis inſtitutum, eodem quoque modo ſucceſſit, facilius paulo etiam aliquando, ut & aliquando difficilius, in reſectis, uti patentiora erant, ſic & facilius tranſiit liquor, fuere autem & breviora.

XX. Foetus duos vaccinos iam maturos cum utero, ſubiicientes cultro, cum disrumperemus manu vaſa unius umbil. 15
& alterius, praecipitato de menſa foetu, ſponte funiculum disrumpi facerem, extenuabantur ea quidem in ruptione, ſed in extremitatibus partium ruptarum nulla ſenſibilis coarctatio & anguſtia obſervata fuit.

XXI. In funiculo hum. disrupto, & disſecto ample & quanta erant, patebant vaſa.

CAPUT

CAPUT TERTIUM

EXPLICANS LIGATURAE NECESSITATEM IN HOMINE, ET CUR IN BRUTIS OMISSAM LIGATURAM NULLA SEQUATUR HAEMORRHAGIA?

In Brutis nunquam (niſi rarius in domeſticis) adhiberi ligaturam, extra dubium eſt. In humanis autem foetibus, an quae ſemper adhiberi ſolet, ſit abſolute neceſſaria, cum aliis ipſe, eo magis primo dubitavi, quo difficilior differentiae explicatio fuit, ratus, forſan ſimilem hic rationem eſſe funiculi umbilicalis ac vinculi ſublingualis; uti ſcil. hoc ſemper, digito vel cultello ſolvere, ſtrictiſſimi moris eſt, etſi ſaepius tali operatione opus non eſſet, & mulierculae aliquando ſeipſas refutent, dum non ſemper vinculum iſtud revera divellunt, ſed aliquando aſperius tantum digito hypogloſſum ſtringunt, ſine notabili continui ſolutione; ita & ligari funiculum umbil. hum. magis ex conſuetudine, quam abſoluta neceſſitate, & in omnem eventum, ſecuritatis gratia, uti & in equis ſolemne eſt, ſec. obſerv. 8. ferme credidi. Hic vero, quia omne punctum ex ſola fere experientia pendere videbatur, in eam oculos deflectere oportuit, quae ſupra allatas obſervationes Nro. 1. & adhuc plures exhibuit, quibus utique neceſſariam ſemper eſſe ligationem funiculi humani evinci videtur; cum iuxta illas non ſolum abſciſſo funiculo, ſed & ſponte iſto disrupto ſec. obſ. 2 ſanguis pleno alveo effluxerit, cum inſigni vitae periculo & aliquando
16 in ſequenti morte; imo laxata tantum ligatura, mox ſanguis extillare coeperit. Nec eſt, quod obiicias Obſ. N. 3. Re n. accuratius examinata, novi, quoad iſtos caſus deprehenſum fuit, vel compreſſionem fuiſſe factam, variaque adſtringentia adhibita, vel ſyncopen &c. ſanguinem cohibuiſſe, quae ſec. celeberr. Bohnium cauſa quoque eſt, quod in infantibus ob neglectam ligaturam exſtinctis nihilominus ſanguis in vaſis reperiatur. Et

monendum hic, ut ſemper probe omnes attendantur circumſtantiae. Accedit inſuper & in promtu eſt effectuum iſtorum N. 1. ratio, aequaliter nempe dum per arteriam magnam diſtribuitur ſanguis, non poteſt non etiam in haec vaſa aortae continua impelli, &, quia orificia ampla ſatis, quae oculos incurrunt, patent, foras effundi dices: 1. atqui in brutis contrarius huic rationi praeſto eſt eventus. Secundo, vix praeſumi poſſe, adhuc poſt partum huc ferri ſanguinem, cum uſus ceſſaverit, uti e. gr. a partu tranſitus ſanguinis per foramen ovale ad venam pulmonalem & per canalem arterioſum ad arteriam etiam ceſſat, dum uſus ceſſat: Naturam enim, quae ſapientiſſima, nihil facere fruſtra; quacunque etiam hic effluxum caverit mechanica. Reſp. ad 1. aliam in brutis hunc quoad caſum eſſe rationem, de qua infra. ad ſecund. neg. m. conſeq. non dubito enim peculiare hoc in homine, non fruſtra, ſed certum in finem fuiſſe factum; in adducto autem exemplo vi mechanices, qualis hic ſe non oſtendit, vix aliter evenire poteſt; Nempe dilatatis ſubingreſſo poſt partum aëre pulmonibus, ſanguis iam libere fluit ex dextro cordis ventriculo & arteria pulmonum per ipſos pulmones, & per venam ad cor refluus facile ingreſſum ſanguinis ex cava per foramen ovale, impedit, quia propriis undis explet cavitatem vaſis, ſimulque valvuloſam; qua foramen eſt, ſubſtantiam extrorſum trudit. Qui in dextrum ventriculum cordis ex cava infuſus eſt ſanguis, cum vias non aeque patulas inveniret in pulmonibus nondum expanſis, ad aortam per canalem arterioſum neceſſario reflectitur; nunc via per pulmones aperta, facilius eo, quia maior & facilior ibi patet via, fertur, conſueta hactenus via ſenſim coaleſcente. Circa vaſa umbil. ſimiles circumſtantiae non occurrunt. Pergo ad alterum, *Cur ergo non aeque in brutis ſanguis effluat?* Eadem a tergo vis pellens; aeque viae ſi reſciſſus fuerit funiculus, patere videntur, in utero dum exiſtunt foetus, eodem modo in brutis ac in homine ef- & refluit ſanguis: nunc tamen eveniunt contraria. Torquebat primum illa mentem ſuſpicio, annon forſan diverſa illa ſecundinas a foetu ſeparandi ratio, diverſi iſtius effectus poſſet

eſſe

eſſe cauſa, quod ſcil. in homine cultro reſcindatur funiculo, ſicque patula relinquatur via; econtra in brutis forſan dentium
17 morſu iſta fieret avulſio, dentiumque multiplicatis ictibus ob vaſorum tenacitatem, ita ſimul vaſorum extremitates comprimerentur, contraherentur, ut tardioris iſtius ſanguinis fluxus penitus ſufflaminaretur. Verum hunc conceptum annihilabant obtentae obſervationes N. 5. 6. 7. Et neque vaccae neque ſues &c. unquam, teſte experientia quotidiana, funiculum dentibus avellunt, ſed abrumpitur ſec. obſ. 4. plerumque ſponte. Alia ergo excogitanda eſt cauſa. Memoravi ſupra: quam arctas ſemper & anguſtas extremitates vaſorum umbilic. vaccinas repererimus, quam craſſis conſtent vaſa illa tunicis, ſicque exiguam ſatis pro reſpectu totius vaſis relinquant cavitatem. His ad mentem revocatis, aliquid forſan rei hic latere ſuſpicabar, & magis haec mihi crucem figebant, quod praeter haec & brevitatem, nulla alia obſervatu eſſet differentia. Reflectamus ergo ad haec oculos, tentaturi, an nec aliqualis tantum ſuſpicio inde elici queat. Conſtricturam & coarctationem ergo illam vaſorum cum ſenſim verſus locum, ubi facta fuit ruptio, augeſcentem ſec. obſ. 18. & fig. contemplaremur, mox Magnif. Dn. Praeſes ibi remoram forſan ſanguini iniici mecum coniecturari coepit, & en! ſtatim aliud ibidem obveniens, noſtram confirmare videbatur coniecturam, brevitas ſcil. ſec. obſ. 12. vaſorum iſtorum inſignis, nota enim erat excedens multum longitudo ſec. obſ. 11. funiculi humani. Dicam a. breviter, quo mens tendat, rem ita concepi. Brevitas funiculi umbilicalis eſt cauſa tenſionis, tenſio in partu & craſſities vaſorum coarctationis & contractionis, coarctatio impediti fluxus ſanguinis; dum etenim foetus talis vaccinus, in quo diſtantia umbilici ab extremitate pedum pene maior quam funiculi longitudo eſt, utero excluditur, brevi iſto funiculo adalligatus ſecundinis, quae adhuc firme utero adhaerent, nec ſtatim cum foetu egrediuntur ſec. obſ. 10. mole foetus iam extra uterum exiſtentis ſimul foras gravitante, accedente foetus & parientis motu, inſigniter tendi oportet funiculum, ob dictam ſecundinarum reſiſtentiam, viarum

ex utero ad foetus umbilicum longitudinem, & fili brevitatem. Tenſionem iſtam ſequitur vaſorum coanguſtatio, quantum enim accedit longitudini vaſorum, dum tenduntur, tantum decedit amplitudini, uti quicquid tendimus, mox gracilius & anguſtius reddi videmus. Hicque ideo facilius dicta coanguſtantur vaſa, quia minor eſt eorum cavitas, & tunicae ſunt craſſiores ſec. obſ. 15. Talem v. inſignem adeſſe tenſionem in partu, tractionemque, non ſolum ex dictis, ſed & ex eo, cuius primum non ſtatim recordabar, poſtmodum facile collegi, quod ſc. vaſa illa umb. absque alia accedente vi, communiter ſponte abrumpantur, quae tn. adeo craſſa & denſa in vaccinis illis funiculis, ut quodlibet fere digitum min. aequet, & vix robuſta manu discerpi queant. Revera iam hac dicta tenſione, coanguſtationem vaſis induci, itidem & dicta probant, & ipſa experientia ſec. obſerv. 18, qua res tota nititur. Ut itaque vaſa iſta, etſi non ligentur, ob anguſtiam tn. in partu inductam, ſanguinem neque ad-neque transmitterent, uti nec aqua violenter iniecta ſec. obſ. 19. primo vel ſecundo impetu penetrare potuit, tandem tenui radio, qualis in brutis facile omnino ſupprimeretur, prorumpens. Aſpice modo duo talia vaſa umb. vacc. exactiſſime delineata, A. arteriam V. Venam, & cogita ſimul tunicarum craſſitiem ſec. obſ. 15. forſan non adeo improbabiliter modo dicta ad Crinomeni reſolutionem afferri cenſebis. Haec cum ita in Chartam conieceram, obtulit ſe occaſio videndi funiculos ſuillos, quorum longitudo ſec. obſ. 13. cum fere aequet humanorum, mihi utique non leve movit dubium; Sed 1. tamen ſpontanea abruptio probare ſatis videtur praecedentem tenſionem, & ſecundo, vidit reipſa Magnif. Dn. Praeſes ſec. obſ. 6. funiculum ſuillum, qui nondum ſecundinis avulſus erat, inſigniter fuiſſe tenſum, & forſan etiam pluralitas foetuum requirit longiores funiculos. (Fateor tamen, me rem facilius in foetibus vaccinis concepiſſe) 3. 10. Favet & hic aliquantum vaſorum craſſities ſec. obſ. 18. ea coarctationi aptiora reddens. Ulterius ut rem explicem, aliquot formabo obiectiones. Diceres forſan 1. Quo anguſtiora ſunt vaſa, lateraque tenſiora & robuſtiora, eo celerior lege mechanica eſt humoris fluxus, & per conſeq.

ſeq. ſanguis tenuiori quidem radio, ſed tamen velociori motu vaſis umb. effunderetur. Secundo contractio & coanguſtatio vaſorum fuit in ea parte, quae iam ſeparata. Quaeſtio autem eſt de parte vaſorum in foetu remanente. Tertio ſec. propriam obſ. 9. aliquando rupto ſponte funiculo umb. vaccino inſecutam fuiſſe lethalem haemorrhagiam. Quarto. Si coanguſtatio-
19 nem inducit tenſio, qui factum? quod in tenſo & rupto ſponte funiculo umbil. humano ſec. obſ. 2. tanto impetu proſilierit ſanguis, & funiculus vaccinus a nobis disruptus, non eodem modo quoad extremitates praeſertim, fuerit coanguſtatus. ſec. obſ. 20. Quinto ab his univerſaliter concludi non poſſe.

Reſp. Quoad 1. negari utique mechanic. illam veritatem non poſſe, ut ambigam, annon Natura motum ſanguinis, ſegniter & tardius in foetibus fluentis, uti hoc experimentis probatum ivere illuſtriſſ. Boyle. b. n. & celeb. Pechlinus, ipſaque ratio ſuadet, intra uterum, tunicarum iſtarum craſſitie in V. U. brutorum iuvare voluerit, ſanguinis enim impetus extra abdominis confinia delati ſine dubio paulatim remittit; uti econtra alias tardiorem ſanguinis motum eſſe afferunt, ubi arteriae evadunt tenuiores; modo qui ſe res habeat in homine, ſcirem. Sed tamen neg. conſeq. quia talis praeſumitur tenſio & anguſtia in vaſis, ut plane nullus in- & effluere poſſit ſanguis; ſunt enim naturaliter in loco ruptionis, aliquantum anguſtiora ſec. obſ. 16. ut accedente nunc forti tenſione & coarctatione ſec. obſ. 18. non difficulter penitus occludi poſſe viam videatur. Ad ſec. dico: eo ipſo, dum illae extremitates, quae erant parti remanenti continuae, ita arctae & anguſtae ſunt, facile quis concipiet, vix aliter ex altera parte, quae huic annexa erat, comparatum eſſe, ſed eandem ibi eſſe anguſtiam; tenſio enim utriusque partis eadem fuit, ſeque ſine dubio per totos canales extendit, erit tamen ibi, ubi fit ruptio, maxima anguſtia. In tertia obiectione male ab extraordinario ſtatu ad ordinarium infertur, alia hic ſuberat cauſa, forſan vena intra abdomen tenuior, cum laeſione hepatis divulſa fuit, iunctaque aliarum partium laeſio &c. non negabo tn. dari caſus, ubi citra has circumſtantias aliquando non adeo levis contingit in brutis haemorrhagia, ſed & ad iſtos non deerit

reſpon-

reſponſio. Ad Quartum reſponderi poſſet, vaſa umb. humana, quia reſpective ampliora ſunt brutinis, & quoad tunicas tenuiora &c. non aeque coanguſtationi tali efficaci apta eſſe, faciliusque ſubinfluxurum admittere ſanguinem quoad obſ. 20. neg. conſeq. quicquid enim ſit & fiat circa vaſa umb. extra partum, coanguſtantur tamen illa ipſa (& quidem cum permanentia) in partu vi obſ. 18. Ad Quintum reſpondebo in conflictu. His omnibus non inepte ſuperaddi fere crederem, quod bruta non aeque ac humana corpora proclivia ſint ad haemorrhagias, plane enim alio gaudent temperamento & ſanguine, qui ob certam craſin & texturam (non excluſis ſolid. part. fibris) citius ſibi viam obſtrui patitur, & facilior multo cohibitu eſt, quod & a priori & a poſteriori probari poſſet; a priori: quia corpus humanum, ob animam rationalem, diverſam diaetam &c. non poteſt non ad talem prae brutis, quae hinc etiam pauciores patiuntur morbos, inclinare diſpoſitionem, & ſine dubio in viſceribus humanis, ſubtiliores, tenuiores, & fluidiores cuduntur Spiritus & humores, ad ipſius ſcilicet actiones iuvandas & peragendas in tali craſi, aptiores; a poſteriori: experimur toto die, vulnera facilius multo in brutis quam in homine conſolidari, & quae in homine periculoſa, vaſorum vulnera, in brutis minus talia eſſe, & citius in brutis quam in homine eodem vaſe laeſo, ſanguinis fluxum ceſſare. Inflixi aliquando ſat magnum vulnus venae crurali in cane, ubi ſanguis quidem primum liberalius effluxit, paulo poſt autem haemorrhagia ſponte ceſſavit, & canis obambulavit &c. & ſimilia quotidie, uti nemo ignorat, accidunt. Eiusmodi a. vulnera in homine fere ſemper, niſi mox ſubveniatur ligatura &c. ſunt lethalia, cum tn. in brutis, ut dixi, ſponte magis ſubſiſtat ſanguis. Sed ſatis coniecturarum, haecque hac vice ſufficiant; multa quidem ipſe adhuc circa dicta deſidero, forſan variorum Subiectorum anatomia aliisque obſervationibus &c. ſupplenda, ſed talium copiam expectare non potui, publice interim haec & quaeſtionem ipſam propoſiturus, quo omnibus in re tam ardua felicius inquirendi occaſio eſſet.

Quae cap. 2do hinc inde inſperſi hic non ex-& applicata, occaſionaliter tamen cenſui annotanda fuiſſe.

D. L.

DISSERTATIO
DE
VASIS UMBILICALIBUS NATORUM ET ADULTORUM

QUAM

PRASIDE

D. IOANNE HENRICO SCHULZE

PRO GRADU DOCTORIS

PUBLICE DEFENDET

a. d. Martii MDCCXXXIII.

CAROLUS WILHELMUS SACHS

VRATISLAVIENSIS

HALAE MAGDEBURGICAE.

Q. B. F. Q. V.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
DE
VASIS UMBILICALIBUS NATORUM ET ADULTORUM.

PROOEMIUM.

Vix fidem primo intuitu aut attentionem mereri videbor, qui de re tot anatomicorum libris inculcata, tot elegantiſſimis tabulis clariſſime depicta, tot annis inconcuſſa, & ad graviſſimi momenti concluſiones fundamenti loco ſuppoſita, dubium movere conor: iſto nimirum ſaeculo, quo nihil in hac diſciplina ſubtiliſſime exculta ſupereſſe ad abſolutiſſimam perfectionem videtur, niſi ut forte aliquis eximiae ſubtilitatis felix ſpecimen in animalculis ſeminalibus etiam diſſecandis,
6 eorumque viſceribus rimandis, publice ſiſtat, aut ſecretoria organa iſta tabulis veracibus proponat, unde mucus ille venit, quo latera arteriarum intus oblita adverſus acrimoniam ſanguinis muniuntur, cuius defectum nuper aliquis allegavit, huicque ſane lubrico fundamento noviſſimam febrium intermittentium hypotheſin ſuperſtruere coepit. Enimvero ſperavi eandem me conſequuturum eſſe veniam, quae noſtra memoria non denegata eſt illis, qui ex integumentorum univerſalium quaternario panniculum carnoſum demum ſuſtulerunt, quamvis aeque diſertis

veterum teſtimoniis nitebatur, quam doctrina de reliquiis vaſorum umbilicalium, eorumque in ligamenta quaedam transmutatione, quam impugnatum ibo. Non heri aut nudius tertius concepta animo dubia de vulgata doctrina proferam, ſed ab annis iam quatuordecim circumgeſtata & deliberata: quibus tamen publice exponendis ſuperſedi, quoniam tanto tempore numquam fortuna cadaver infantile libere & cum debita induſtria ſecandum permiſit, ut poſſem, quod optavi, in omnia accuratiſſimo ſtudio inquirere. Iam quum alii me labores ab anatomicis occupationibus omnino abſtrahant: conſultum iudicavi omnia, quae mihi explorare licuit, publice exhibere illis viris, qui in felici corporum copia & abundantia, publici boni emo- 7
lumento, cultrum & peritam manum quotidie verſant; quos eo, quo decet, officio rogatos volo, ut noſtra ad naturae archetypum revocare, manca ſupplere, male poſita emendare, & in ordinem redigere, caſtigare etiam, ut merebuntur, haud gravari velint. Ut aliqua manca ſint, aliqua forte in aliis ſubiectis aliter occurrere poſſint, hoc tamen confido, fore ut non omnia a veritate diſcrepent. Si forte recentiſſimi quidam auctores anatomici, quorum ſcripta ad me non pervenerunt, eadem protulerunt: de quo tamen haec nunc ſcribenti nihil conſtat: mihi ne imputetur, quod eos non laudaverim, rogo. Quod autem a compluribus annis eadem iam ſententia mihi fuerit, multos proferre poſſum teſtes, quibus cum vel coram, vel per litteras, de hac re egi: ut & mentionem eius publice facere non omiſi. Quod ſupereſt, proteſtor, me conſectaria, quae inde deducta ſunt, non tamquam penitus explorata & certiſſima dogmata proferre, ſed habenda eo loco cupere, quo iſta debent, quae ab experientia, rerum magiſtra, ulterius confirmanda, vel, ſi illa intercedat, omnino repudianda ſunt.

§. I.

8 §. I.

Foetus utero materno adhuc incluſus, ab extremo aortae trunco, aut ab arteria iliaca externa, emittit duas arterias, quae inde verſus anteriora adſcendentes, vel ſub duplici peritonaei tunica, vel in ſingularibus peritonaei proceſſibus, non niſi aperto demum abdomine conſpicuis, velut vagina quadam reconditae, ad illum locum procedunt, ubi deinde umbilicus enaſcitur: ibi abdomine egrediuntur & per funiculum umbilicalem ad placentam uterinam pergunt. A placenta in foetu humano unica vena, ſanguinem reducens, per eundem funiculum decurrit, ventrem foetus ibi ſubit, ubi arteriae exiverant, &, ad ſuperiora viam dirigens, in limbo productionis cuiusdam peritonaei, tamquam vagina quadam, ad hepar fertur, quod ubi attigit, in ſinum venae portae ſanguinem ſuum infundit, hinc potiſſima quidem ſui parte, absque laborioſo per iecur tranſitu, ad venam cavam perrectu-rum ope canalis cuiusdam venoſi, qui ſatis amplus in foetu adeſt, ſed in adultis fere aboletur. Haec ſunt tria illa vaſa, quae umbilicalium nomine veniunt in disſertationis titulo, & de quibus deinceps quaeremus. Seponemus autem nunc omnem, utiliſſimam alioquin, doctrinam de uſu, quem praeſtant foetui; id tantum quaeſituri, quid in homine nato & adoleſcente vaſis hisce accidat. Memini quidem urachum etiam vaſis umbilicalibus annumerari; ſed illum nunc omittemus atque aliorum induſtriae commendabimus, contenti unicum de eo clare viſum adduxiſſe.

9 §. II.

Communis, quantum indagando reperire licuit, anatomicorum doctrina eſt, haec vaſa in ligamenta mutari, in animalibus brutis annoſioribus fere disparere, ſaltem minus conſpici poſſe, quam in homine. Per ligamenta, ex arteriis umbilicalibus facta, veſicam urinariam umbilico connecti: ex vena umbilicali rotundum ligamentum naſci, cuius ope hepar cum umbilico colligetur. Arterias tamen umbilicales, ex obſervatione

DUVERNEI, ſemper cavitatem retinere, usque ad fundum veſicae urinariae, hancque inde perpetuo ramos accipere. Praeter anatomicos chirurgi, & medicinae vel practicae vel forenſis ſcriptores, multos non ultimi momenti effectus his quantumvis marcidis & evanidis horum vaſorum reliquiis adſcripſerunt: de quibus inferius diſpiciendum erit. Etiam illud erroneum paſſim auditur & legitur, illum, quem homines adulti habent, umbilicum, ita enatum eſſe; quoniam obſtetrix modo natis umbilicalem funiculum, ad digitorum fere trium transverſorum a cute corporis diſtantiam, ligat, & deinde poſt illam ligaturam, notabili ſpatio relicto reſecat, unde poſtea interiectis aliquot diebus, portio, quae ultra ligaturam relicta eſt, decidat: quae vero citra illam fuit, intus retrahatur. Quum vero animalia cetera umbilicum proxime cutim demordeant, hinc fieri, ut vel nullum, vel, quod vix notari poſſit, umbilici veſtigium in animalibus brutis remaneat.

§. III.

Mirum profecto, quam in re quotidiana & facile obvia ſcribi inde ab aevo ARISTOTELIS (vide *hiſt. anim. VII. c. X.*) & ad 10
noſtra usque tempora toties repeti falſiſſima potuerint. De animalibus ut convincamur, nulla re opus eſt, niſi ut agnis aut vitulis recens natis attendamus, vel ſi ſtabula intrare indignum philoſophi ſupercilio putamus, canis domeſticae catulos obſervemus, ita videbimus ſatis conſpicuum eſſe a cute ſpatium, quo funiculum demordent, quod reſiduum deinde arefactum decidit. In homine autem tantum abeſt, ut natura ſibi terminos a vinculo obſtetricio poni patiatur, ut potius tam illud, quod ultra, quam quod citra ligaturam eſt funiculi umbilicalis omne, ad cutim usque, exſiccatum decidat: adeoque hominis & brutorum umbilici eodem modo formentur. Quum vero in iis, quae ſine ſectione patent, tam negligentes magni viri fuerint, tanto minus mirandum eſt, quod abdita & recondita non fuerunt accurate ſcrutati.

§. IV.

Sed progredior ad exponendum de eo, quod his vaſis umbilicalibus in iam natis vere accidit. Ea, pari modo ac portio ipſorum, quae funiculi umbilicalis parti extra abdomen relictae inerat, a cutis exteriori ſuperficie liberatur ac diſcedit, ab interiori cutis ſuperficie, ſive ſponte ſua ſecedunt, ſive non magno conatu liberantur, & diſtrahuntur, dum recens natus infans, inſuetum ſibi in clauſtris materni uteri, ſitum rectum in faſciis & cunis habere cogitur. Vero valde eſt ſimile facilius hoc fieri, quo magis ad iuſtam maturitatem foetus in utero pervenit. Idemque hic uſu venit, quod in placenta ipſa uterina, quae in iis facile diſcedit partubus,qui ad iuſtum maturitatis tempus geſtati ſunt:
11 & quod in variis vegetabilium fructibus videmus, qui maturi vel ſponte decidunt, vel leviſſime trahentem manum facillime ſubſequuntur. Quocunque autem modo ab umbilico intus ſoluta, retrahuntur, vena quidem verſus hepar, arteriae ad locum illum, quo a trunco ſuo diſceſſerant; in ſe contrahuntur ſecundum omnem dimenſionem, extremo ſuo, quo umbilico adhaeſerant, tamquam ad ignem ambuſta eſſent, fuſca fiunt & acuminata, tandemque omnino diſparent & abolentur, ut in plene adultis nec ullum verum ſuperſit veſtigium. Quo autem certo die aut certa hora a partu illa ſolutio fiat, quantumque dato certo tempore retro cedant, quibus legibus, quo modo, reſolvantur & aboleantur, id equidem neſcio, ſimulque ignoro, an in ſingulis individuis aequali tempore haec fiant & abſolvantur. Diſpiciant de hoc, quibus infantilium corporum diſſecandorum maior copia ſuppetit, quam mihi ſerio deſideranti fortuna obtulit.

§. V.

Exſpectabit ſine dubio lector, ut proferam, quibus argumentis comprobare poſſim, quae fieri modo dixi. Iam ſatis multi ſunt anni, quum in iecinoribus vitulorum, a lanione comparatis & exercitio anatomico ſubiectis, obſervavi illius, qui vena

vena umbilicalis fuerat, canalis reliquias verſus ſinum venae portae retractas, idque ſeorſim notavi, quod quo magis breve tempus vivendo abſolverat, antequam mactaretur, vitulus, maior viſenda eſſet illa portio, maioremque adhuc cavitatem haberet; quo longius vitae uſuram habuerat, minor huius venae portio eſſet, minoremque vel nullam cavitatem retinuerit: in 12
bovis vero perfectam aetatem adepti hepate nihil omnino ſuperſit. Omnem dedi operam, ut vitulum nanciſcerer mox a partu defunctum, in quo liberius omnia ſcrutari poſſem, atque illud in primis, quod ſuſpicabar, annon idem accideret arteriis umbilicalibus. Dum iſthaec animo volvebam, conſilium capiebam in iſtis vituli partibus, lumbos ac femur complexis, quae aſſari ſolent, rem explorandi. Ad manus ſumebam, pinguedinemque cum peritonaeo tantisper ſeparabam, verſus eam regionem progrediendo, qua me arteriae cruralis initium deprehenſurum ſperabam, moxque inveniebam, quam cupiebam, arteriam umbilicalem, in extremo ſuo acuminatam, fuſcam, contractam. Obtigit deinde vitulus quinto aut ſexto die a partu mortuus, quem eiusdem ſcrutinii cauſa incidi, omninoque iam longe ab umbilico, usque ad pelvim, retractas arterias, in extrema ſui parte acuminatas, fuſcas, contractas, ut antea, viſebam. Longum eſſet addere, quae confirmandi me ipſum deſiderio in aliis animalibus nuper natis ſcrutando invenerim: id dixiſſe ſufficiat, me naturam ſui ubique ſimilem in hac re cognoviſſe.

§. VI.

Haec anatome comparativa ſuppeditaverat, ſimulque acre deſiderium incenderat ſciendi, annon in humanis corporibus idem fiat. Enimvero inter vota ac deſideria conſiſtere debebam, donec Altorfii A. MDCCXXV. occaſio offerebatur incidendi corpuſculum pueruli trimeſtris, quem dirus dolor quidam, inde a nativitate ad ultimum halitum, perpetuo ac miſerabiliter eiulare coëgerat. Ad hanc ſectionem invitabat me, quem honoris & 13
teſtimonii cauſa appellandum cenſeo, moeſtus parens, collega

con-

coniunctisſimus, D. D. IANTKE, ipſoque permittente mecum adducebam dilectiſſimum cognatum meum, qui tunc in meis aedibus medicinae ſtudiis operam dabat, nunc Havelbergae phyſici munere fungitur, D. D. GUTTORFFIUM. Dum abdominis viſcera ordine perſequebamur, nihil quidem in aliis partibus occurrebat, quod praeter naturam videretur. Ubi vero ad renes veniebatur, oſtendebant ſe ab his ad pelvim tendentia nova quaſi inteſtinula, non ſecus ac inteſtina tenuia meſenterio adhaerentia, in crebros orbes torta, tantumque expanſa, ut ipſa inteſtina tenuia aequarent magnitudine. Rem accuratius viſuri, pro ea, quae ſuppetebat, temporis copia, (nam hora indicti funeris imminebat) renes cum peritonaeo ac ureteribus ſeparabam, veſicam in collo ſuo, ne ureterum inſertio laederetur, reſecabam & liberare ab omni reliquo nexu ſtudebam. Id dum perago, nihil omnino de arteriis umbilicalibus cogitans, en illarum extrema ad veſicae latus ſeſe conſpicienda praebebant, non alia facie, quam ea, qualem toties dixi in vitulis a me antea viſam; quae tunc praeſentibus duobus amicis probe conſideranda oſtendebam, de reliquo autem feſtinabam ad abſolvendam illam, quae prae manibus erat, inquiſitionem, qua, ut & illud hic addam, cognoſcebatur, complures anguloſos lapillos in extremo ureterum, ubi veſicam ſubeunt, obhaeſiſſe, & deſcenſuro lotio viam, forte magis ſpaſmodica ſtrictura per dolores inducta,
14 quam magnitudine & multitudine ſua, occluſiſſe, unde coacervata urina ipſos ureteres tantopere dilataverat.

§. VII.

Quantumvis feſtinanti & aliud agenti oblata haec obſervatio confirmavit tamen animum, ut nunc non ſuſpicarer amplius, ſed cum certitudine aliqua perſuaſum tenerem, non aliud eſſe fatum vaſorum umbilicalium in homine, quam in animalibus quadrupedibus: quod tanto ſecurius teneo, quoniam certum & compertum, atque inter omnes confeſſum eſt, ceteris omnibus in rebus, quibus embryi corpora ab adultorum corpo-

ribus differunt, eadem accidere homini & brutis animalibus. Sic foramen ovale, canalis arterioſus & venoſus adſunt in homine & quadrupede, dum utero geſtantur: in iam natis, ubi uſus exſpirat, abolentur utrisque: ſic cordis uterque ventriculus, dum circulatio per pulmones nondum viget, aequali capacitate, & circumdatarum fibrarum muſculoſarum aequali robore, conſtat, tam in homine, quam vitulo, quod longe aliter in natis & aliquam aetatem nactis habere ſe omnibus notum eſt. Quae igitur cauſa ſit, cur in hoc uno umbilicalium vaſorum negotio natura diverſum tramitem in humano genere ſequatur, nulla vel probabilis excogitari poteſt. Si votis peragi res potuiſſet, ex illo tempore non defuiſſem colligendis pluribus, in infantilibus corporibus, obſervationibus: quum vero nunc etiam ſpes voto & cupiditati huic ſatis faciendi ſublata videatur, lampadem hanc aliis trado, ſperans fore, quos dignitas & utilitas negotii excitet ad curatiorem totius negotii perfectionem.

§. VIII.

Ego vero nunc ſubiungam, quid in adultorum corporibus, 15
eandem rem perquirendo, didicerim. Patet, ni fallor, ex adductis, quid vere accidat vaſis umbilicalibus. Scilicet NON MUTANTUR, ſed ABOLENTUR: adeoque in adultis ſunt vere non entia, quorum nulla eſſe poſſunt praedicata. Sed fieri ligamenta, optimi auctores ſcripſerunt, eademque tabulis, ad vera praeparata archetypa factis, picta ſculptaque ſiſtunt. Ad hanc obiectionem deinceps reſpondere decet. Paucis dicam: non ſunt illa, quae vocantur & pinguntur, ligamenta arteriarum vel venae umbilicalium reliquiae, ex ipſis illis factae, ſed thecae ſeu vaginae, quibus incluſa quondam haec vaſa erant, & ad ſua loca decurrebant, aut, ut rectius dicam, thecarum reliquiae. Quemadmodum autem vacuo nido avium, in quo excluſae quondam fuerunt aviculae, invento, non dicimus aviculas, quae diu iam avolarunt, in nidum eſſe mutatas, aut ſerpentum exuviis viſis, totam ſerpentem in eas abiiſſe ne quidem ſuſpicamur:

ſic

ſic nemo contendet, iure haec, qualiacunque deprehenduntur, ligamenta pro reliquiis veris vaſorum haberi poſſe.

§. IX.

Dicam igitur & ex adverſariis meis huc referam, quid ipſemet diverſis temporibus obſervaverim circa has emeritas vaſorum quondam umbilicalium thecas. Non perfectius unquam videre illas licuit, quam A. MDCCXXVIII. in cadavere feminae phthiſi demortuae. In hac vero ab umbilico recta deſcendebat ſtraminis fere craſſitiem habens quoddam filum, quod ubi trium
16 transverſorum digitorum ſpatium emenſum erat ſimplex & indiviſum, deinde bifurcatum recta tendebat altero ramo ad dextrum, altero ad ſiniſtrum pelvis latus, quoque magis deſcendebat, eo reddebatur craſſius. Sed veſicam vacuam non attingebat, verum trium digitorum ſpatio ab illa utrinque recedebat: proxime autem contingebat ligamenta uteri rotunda ex abdomine traiicientia. Urachi reliquiae ſupra veſicam ad lati pollicis longitudinem clare erant conſpicua: hinc attenuabantur, & tenui filo ad umbilicum pergebant. Illud filum comitabatur venula, valvulis conſpicuis praedita, ab umbilico recta linea decurrens ad fundi veſicae centrum. Loco venae umbilicalis exiguum planeque evanidum filum ſuperius aſcendebat, quod tandem in productione quadam penſili a peritonaeo oculis ſeſe ſubducebat. Parum ab his diverſa erant, quae in corpore alicuius ſtudioſi, phthiſi exſtincti, aliquot ante hanc ſectionem annis aperto, vidiſſe ſe referebant auditores quidam mei, qui illum, huius inquiſitionis cauſa, inciderant: unde colligo, aptiſſima huic demonſtrationi eſſe corpora tabidorum, morbo diuturno omni pinguedine orbata.

§. X.

In aliquibus accidit, ut thecae vaſorum umbilicalium vix tenuiſſimum veſtigium cernerem aliquot digitorum latorum ſpatium infra umbilicum: idque non niſi peritonaeo adverſus claram lucem collocato: quo vero propius ad os ilium accedebatur,

magis animadverti poterat. Bis mihi videre licuit ſub peritonaeo, in cavo abdominis, aliquanto ſpatio ab umbilico incipien- 17
tes binas peritonaei productiones, qualis illa eſt, quae venam umbilicalem ad hepar deducit. Harum limbi ſatis craſſi & intus cavi, quamvis non aequaliter, viſi mihi ſunt olim continuiſſe arterias umbilicales. Decurrunt enim ad eundem locum, eum ſcilicet, quo in feminis ligamenta uteri rotunda, in viris ſpermatica vaſa, traiiciunt. Intercedebat autem illa differentia ut in virili corpore, quod A. MDCCXXVI. ſecabam, productio ipſa latior & limbus amplior ac craſſior eſſet, quo propius ad os ilium perveniebat: in femina decollata, quam A. MDCCXXIX. ſecabam, productio illa eſſet propius umbilicum amplior, verſus pelvim vero deſcendens fere dispareret. In eadem hac femina theca venae umbilicalis, usque ad umbilicum, tubo pervia, iamque pollicis lati ſpatio ſupra umbilicum adeo ampla erat, ut indicem digitum meum poſſem immittere. Sed craſſitudo parietum inaequalis erat: maxima ſub linea alba; tenuiſſima, qua parte cavitatem abdominis reſpiciebat. Intus paſſim haerebant pinguedinoſae moleculae, non arcte incumbentes, ſed ex parte libere fluctuantes, inſtar illarum appendicularum pinguium, quae inteſtino recto paſſim adhaereſcunt. In hac certe femina impoſſibile fuiſſet quicquam ligamento ſimile oſtendere, ſi in eius cadavere demonſtratio eorum fuiſſet imperata. Conſequitur ex dictis, non perpetuum eſſe, quod ſcribitur, arterias umbilicales per duplicaturam peritonaei ferri: quum in aliquibus ſub peritonaeo, in peculiari proceſſu huius membranae, eiusque cavo limbo, ferantur.

§. XI.

Quod arteriae umbilicales cum veſica connectantur, videre 18
mihi nunquam licuit. Docent hanc connexionem GALENUS *de uſu part.* lib. XV. cap. IV. & CASP. BAUHINUS *theatr. anatom.* lib. I. c. XXXI. Sed diverſa ſunt, quae de huius connexionis utilitate tradunt. Ille quidem arteriis umbilicalibus in foetu firmitatem inde conciliari ſcribit, quod vinculis validis eſſent

eſſent veſicae lateribus alligatae, ac velut partes ipſius factae: hic veſicae firmandae adulto homini hoc ab arteriis reſiccatis auxilium datum credit, ne cum homo rectus incedit, cervici incumbat & excretionem impediat. Ut vero GALENUM iter arteriarum umbilicalium refutat: ſic BAUHINI errorem iam correxit IO. RIOLANUS in ſuis ad Bauhinum animadverſionibus, ex quibus locum notabilem, a LINDENIO mutuo acceptum, huc apponam: *aſſeverare poſſum certa fide, arterias umbilicales nihil conferre ad ſuſpenſionem veſicae, quia non pertingunt nec ad umbilicum in adultis & puerperis mulieribus, nec tangunt corpus veſicae.*

§. XII.

Idem, quem modo laudavimus, IO. RIOLANUS, inter omnes, quos mihi videre licuit, anatomicos, de vaſis umbilicalibus adultorum ſcribens, proxime ad verum in multis acceſſit. Ubi enim Anthropographiae ſuae *L. II. cap. XII.* de umbilico tractat, fatetur digitorum potius contactu, quam viſu, ea deprehendi: deprehenſa autem forfice ſeparanda & expurganda eſſe: *in adultis, tam viris quam mulieribus, praeſertim iis, quae utero geſtarunt, inferiora vaſa adeo eſſe exilia &*
19 *gracilia prope umbilicum, ut ſaepe viſum & contactum effugiant, imo & evaneſcant, ac velut abrupta & interciſa cernantur.* Addit, poſt aliqua interiecta, *vidi in Aethiopica muliere, ſaltatrice agiliſſima, venam umbilicalem abruptam, & intra fiſſuram hepatis revulſam atque areſactam. -- -- Quin etiam in plurimis mulieribus, quae ſaepius utero geſtaverant, vaſa tria umbilicalia inferiora deprehendi abrupta, nec ad umbilicum pervenientia.* Credo illum omnia rectiſſime fuiſſe perviſurum, niſi menti eius caliginem offudiſſet praeiudicium, quod umbilicus nuper nato decidat ultra ligaturam, crediſſetque partem eius, quae a ligatura ad abdomen usque ſupereſt, deinde intro trahi: a quo ſe non alienum eſſe *Libr. VI. cap. 4.* prodit, ubi nec ab anilitate vir magnus recedit.

§. XIII.

Diximus antea, vaſa umbilicalia in ligamenta mutata eſſe non - ens anatomicum, quorum, ex communi axiomate, nulla poſſunt eſſe attributa. Huius, ne temere id dixiſſe videamur, deinceps reddenda eſt ratio. Fieri autem illud nequit, niſi viſis & adductis illis, quae in ſtatu tam ſano quam morboſo tribui ipſis ſolent. Pudet ridiculi commenti, quod medicorum libros maculaſſe doleo, tamquam ex modo ligati umbilici partium in utroque ſexu generationi & propagationi dicatarum, pendeat maior vel minor ad uſus ſuos aptitudo: quare ſilentio illud praeteribo, poſtquam praeiudicium, ex quo, tamquam fonte, profluxit, modo indicavi. Nec repetam, quod de veſicae ſuſpenſione per haec ligamenta poſuimus, & falſum eſſe oſtendimus. Ligamento putatitio, quod ex vena umbilicali ortum perhibetur, plane invi- 20
denda videas adſcribi, tamquam illo praeciſo in vulnere, aut rupto, homini moriendum ſit, quum reſpirationis ſucceſſus ita intervertatur. Provocatur ad ſaevum ſupplicium, apud Aegyptios uſitatum, quo vivi graſſatores puniuntur excoriatione: quos diu ſupereſſe aiunt, ſi umbilicus non praecidatur: ſimulac vero carnifex umbilicum circinavit, miſeram vitam amittere. Sed qui BARTHOLINI fide hoc perhibent, monendi ſunt, quod ipſemet hic auctor hanc ſententiam in anatomia quartum renovata correxerit.

§. XIV.

Videas medicinae forenſis auctores vulnera umbilico, vel prope illum, inflicta abſolute lethalia, ſaltem admodum periculoſa, declarare; qui fere ad BARTHOLINUM provocant, inter alia autem etiam allegant vaſorum umbilicalium, tam arterioſorum quam venoſorum, diſciſſionem. Poſtquam vero BARTHOLINUS ſeipſum correxit, tantum reſpondendum eſt ad argumentum a vaſis ductum. Hoc quidem valebit in nuperrime nato, cui umbilicalis funiculus nondum decidit: in reliquis prorſus nihil probat. Quin chirurgi practici diu iam contrarium

rium ſentiunt, vulnera ibi ad ſalutem hominis ſecure facientes, quando id omphalocele requirit. Et ne putemus illos, oblitos periculi, id temere audere, admonent nullam vel minimam vaſorum, quae fuerunt, umbilicalium rationem habendam eſſe. Videatur IO. PALFYN *Operat. chirurg. P. I. cap. XII. pag. 176. edit. Germ.* Quid? quod ſatis antiquum eſt ipſum umbili-
1 cum compungere, ad hydropicorum aquas educendas: quem locum omnibus aliis praefert ANDR. LAURENTIUS *hiſtor. anat. C. H. Lib. VI. cap. IX. quaeſt. 9.*

§. XV.

Sed non deſunt exempla, quibus comprobetur gravitas, imo lethalitas, vulnerum umbilico inflictorum. Sic FABRICIUS HILDANUS *Cent. I. obſ. 53.* adducit exemplum adoleſcentis, cui a vulnere exiguo, inter umbilicum & coſtas mendoſas inflicto, mors fuerit adducta, in quo ſecto nihil invenit praeter ligamentum ex vena umbilicali, ut perhibet, enatum, enſe plane abſciſſum. Mortuum adoleſcentem credo, etiam credo fuiſſe illam peritonaei productionem diſciſſam: ſed hanc mortis cauſam fuiſſe non credo, imo pernego. Deeſt ratio ſufficiens illud aſſerendi. Nam quod dicit, ligamento abſciſſo hepar ſurſum retrahi & diaphragma adeo comprimi, ut homo neque inſpirare neque exſpirare poſſit, immo ſuffocetur illico: id omni ſanae rationi repugnare nemo non videt. Quid enim eſt, quod veri ſimile faciat hepar, viſcus magnum, cuius pondus quatuor admodum librarum in homine iuvene ſecure aeſtimari poteſt, contra omnes naturae leges ſurſum premere poſſe diaphragma, cui appenſum eſt. Dices: atqui id efficit, quod ligamentum, quo deorſum trahitur, diſciſſum fuit. Ergo vero tum credam, quum membranam laxam aut filamentum evanidum tantundem, immo amplius, quam omnes reliquas inſpirationem promoventes cauſas, praeſtare poſſe cognovero, ſimulque intellexero, quid efficiat corpus grave ſurſum
2 premere. Enimvero homo mortuus eſt ex illo vulnere. Bona verba, quaeſo, mortuus eſt cum illo vulnere, non ex vulnere;

ut

ut non rara ſunt exempla hominum, qui mortui ſunt alapa accepta, aut ulcuſculo in apice digiti acicula aperto, aut, qui abſque ullo vulnere, ſolo metu aut terrore, axanimati ſunt.

§. XVI.

Idem ſententiae noſtrae HILDANUS iterum obiicietur, contendens venam umbilicalem aliquando in adultis reſerari, ut natura ſe exonerare per illam poſſit abundanti quadam & noxia materia: quod ſuum aſſertum comprobat exemplo pharmacopoei cuiusdam Soloduri enſis, qui per undecim dies conſequentes, certis horis & momentis, magnam ſanguinis copiam ex umbilico & naribus profudit: vide *Cent. III. obſervat. XXXVII.* Quae vero conſequentia? fluxit ſanguis ex umbilico; ergo vena, quae in foetu umbilicalis fuit, illum attulit, reſerataque effudit? Annon ſimilia viſa ſunt haemorrhagiarum periodicarum aut non periodicarum exempla, ubi ſanguis aeque ex cute prorupit, non circa umbilicum, vel in illo. MARCELLUS DONATUS *hiſt. med. mirab. lib. I. cap. 2. p. m. 29.* adducit virum, cui ſingulis menſibus in ilibus dextris, ubi ſubiacet iecoris pars ima, non ſecus emanavit ſanguis, ac ſi ex inciſa vena profflueret, nec prius fluor ille ceſſabat, quam ſanguinis libra emitteretur: quo excreto nemo discernere poterat, unde evacuatio facta eſſet. Si hic excretionis locus vel paululum propius umbilicum acceſſiſſet, annon vena etiam umbilicalis vocata in partes fuiſſet? Si igitur extra umbilicum, adeoque ſine ope umbilicalis venae, in hoc ex BENIVENIO adducto fieri haemorrhagia periodica, ex aliquo cutis vaſe, potuit, quid opus eſt in pharmacopoeo Soloduri enſi eam accerſere, & quaſi ex mortuis ad vitam revocare?

§. XVII.

Nondum nos a ſe dimittit HILDANUS, qui *Cent. II. obſ. 59.* filiolam ſiſtit propriam, quae, quum tertium menſem vivendo nondum attigiſſet, tumore circa umbilicum affligebatur, ex quo, ſuppuratione emollito & rupto, multum ichoris

&

& puris, integri menſis ſpatio exſtillabat. Materiam illam non ſolum ex vacuo ventris, verum etiam ex ipſo hepate, per venam umbilicalem, confluxiſſe exiſtimat: quamvis aſſerti ſui rationem non addit ullam, quae legitime concludat. Nam abſceſſus fieri omni aetati, multisque corporis locis, certum eſt: quare nihil fuit aliud, cur materiam eius ab hepate adduceret, quam quod ita placebat ſpeculari.

§. XVIII.

Sed non praetermittendus eſt VOLCHERUS COITERUS, medicus & anatomicus ſuo iure primis accenſendus, qui in *obſervation. anatom. chirurg. p. m. 117.* in virgine XXXV. annorum, per duos integros annos copioſas crebrasque narium haemorrhagias experta, & cachectica facta, aliquid poſt mortem vidit, quod ſolum videtur omnem noſtram aſſertionem fundi-
24 tus evertere. *Mortuam,* inquit, *ſecui, atque primo occurrit vena umbilicalis (quae in omnibus adultis munus ligamenti obtinet,) ſanguinis copia turgida atque extenſa, in quibusdam locis, ubi haec vena contorquebatur, inſtar varicum tuberoſa.* Iamne negabo amplius venam in ligamentum ita arctari, ut naturae ſollertia iterum ampliari queat? Enimvero non dimovet me a ſententia haec obſervatio: quin contendo potius doctiſſimi viri hanc obſervationem meam, §. X. poſitam, confirmare, & ab illa viciſſim lucem accipere. Non vidit bonus COITERUS ipſam venam umbilicalem, ſed thecam eius, quae quondam fuerat, umbilicalis. Ea in hac femina erat ampla ac cava, ut in illa femina, quam A. MDCCXXIIII. me ſecuiſſe dixi. Inſtar varicum tuberoſa erat facta, quod inaequalis craſſitudo parietum ſanguinem undecunque illapſum non poterat aequaliter conſtringere. Contorquebatur, in gyros intelligo, ob copiam ingreſſi ſanguinis, perinde ut ſupra §. VI. apparuit ureterum lotio oppletorum exemplo. Hactenus nihil video, quod me non iuvet: tantum abeſt, ut quicquam eſſe contrarium intelligam.

§. XIX.

Sed difficilior fit diſputatio, ſi quaerimus, unde ſanguis ille, qui inventus fuit, ſcaturiginem ſuam habuerit. An forte ſinus venae portae in hepate recluſus elabi hunc ſanguinem paſſus eſt. Hoc non viſum fuit obſervatori; qui potius de hepate annotat: *hepar iuſtam habebat magnitudinem, ſed erat album, tuberoſum, inaequale, durum & exſangue, ut vix ſanguinis guttula ex diſſecto hepate exierit: ex gibbo nihil, ex ſima parum.* Haerere ſe hic ancipitem *pag. 118.* declarat his verbis: *de ligamento umbilicali in venam converſo neſcio quid ſcribam. Forſan natura eius uſum hac de cauſa commutavit, ut venis portae in ſanguinis* 25
elaboratione ac generatione adiumenti parum adferret. Non puto hanc venam umbilicalem, ut quidam anatomici, qui eadem in hac vena obſervarunt, annotant, iecinoris vicem gerere. Quam parum ad rem haec dicta faciant, quivis, me non monente, videt. Dicam, quid mihi videatur, lectori ſuum iudicium eſto integrum. Iſta, quam ſecui, femina in cavo thecae illius, quae quondam incluſerat umbilicalem venam, moleculas pinguedinoſas habebat, quales venarum inteſtino recto adhaerentium cirris plerumque circumdantur. Quibus vero experimentis adductus credam pinguedinis proventum inde eſſe, quod venarum tunicae tenuiſſimae tranſitum lymphae nutritiae, praeſentibus certis cauſis, praebeant, alio tempore indicavi. Has inter obtingit progreſſivi motus impedimentum validum: quodſi eſt conſtans, nihil mirum videri debet, ſi vas aliquod venoſum, valde expanſum omnino perrumpatur, ſanguinemque ſinat effluere. Iam in praeſenti caſu venas pererrare illam, de qua ſermo eſt, thecam, per ſe dubio caret; evincit autem ſanguinis in eis progreſſum tardum collecta circa illas pinguedo in femina ſana. In hac morboſa difficillimum progreſſum & paſſim impeditum oſtendit hepar induratum, tuberoſum, inaequale: totius circuli miram turbationem teſtantur crebrae & perpetuae haemorrhagiae. Quid itaque mirum, ſi in hac quoque parte laxa, molli, mere membranacea, ubi progreſſivi motus nullum adeſt adminiculum; ſanguis ſtagnans vaſcula quaedam primum ultra modum extendit,

deinde,

6 deinde, quum non ceſſaret obiectum impedimentum, tandem perrupit, & ſanguinem in cavitatem effudit.

§. XX.

Atque haec ſunt, quae de vaſis umbilicalibus natorum & adultorum nunc commentari temporis rationes permiſerunt. Initio conſtitutum erat hic ſubnectere quaeſtionem nobiliſſimam, an umbilici deligatio tam abſolutae neceſſitatis ſit, ut omiſſa mortem inferat? quumque problematice eam tractare animus eſſet, proteſtationem illam in fine prooemii huius ſolius intuitu adieci. Cogitanti autem, quod iſtam tractationem titulus diſſertationi inſcriptus non complectatur; facile vero intelligenti, quod paucis abſolvi non poſſit: conſultius viſum fuit totam hanc rem ſingulari commentationi reſervare, hic autem filum abrumpere.

FINIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
QUA
PROBLEMA
AN UMBILICI DELIGATIO IN NUPER NATIS ABSOLUTE NECESSARIA SIT
IN PARTEM NEGATIVAM
R E S O L V I T U R
QUAM
P R A E S I D E
D. IOANNE HENRICO SCHULZE
PRO GRADU DOCTORIS
A. D. MARTII MDCCXXXIII.
PUBLICE DEFENDET
IOANNES CAROLUS DEHMEL
SAGANO-SILESIUS.
H A L A E M A G D E B U R G I C A E.

PROOEMIUM.

Nimis forte curioſa, aut magis tamen curioſa, quam uti-
lis, videbitur ſpeculatio, quando ad mundi incunabu-
la retro ſpectantes de primo, quod EVA celebravit,
puerperio cogitationem inſtituimus. Sola mulierum in toto
orbe, una cum unico vitae ſocio, ADAMO degebat, remque
adgrediebatur non ſolum numquam tentatam, ſed cuius indo-
4 lem ac decurſum a nemine poterat audiviſſe. Quas amicas habere
potuit, quae eam ſuffulcirent manu, erigerent alloquio, iu-
varent conſilio? Quae obſtetrix laboranti auxiliares manus attu-
lit, quae naſcentem filium excepit, pulvinari impoſuit, ſecun-
dinam extraxit? umbilicum filo, unde accepto? aut quo ar-
tem edocente? deligavit, quis forficem, cultrumve praebuit?
Quis lintea dedit aut latam faſciam abdomini puerperae con-
ſtringendo, quis calidam lavando puerulo, quibus vaſis & a quo
confectis, temperavit? quis recens nato cunas, quis mollem
lectulum ipſi cum matre procuravit, ſtravit, calefecit? quis
iuſcula matri curioſe decocta procuravit, ne vegetabili nutri-
mento, vel omnino crudo, flatulentiae ingenerarentur, qui-
bus non ſolum mater torqueretur, ſed propagatis illis una cum
lacte ad tenerum puſionem, ille etiam male mulctaretur. Quis
vela dedit lecto obducenda, ne oculi, clara luce perſtricti, lae-
derentur? quis aedes & habitationem, quae ventos, nebulas,
nimbos, pluviam arcerent, quarum vis maxima hodie habetur
ad puerperae valetudinem irreparabili damno afficiendam? Quis
deni-

denique ab his laeſis vel matri vel filio adhibendas medicinas edocuit, quis praeparavit? Taceo plura, quae hodie puerperae, niſi infeliciſſimae, deeſſe non poſſe exiſtimantur, & vel ab imperioſa conſuetudine praeſcribuntur, vel in Medicorum etiam libris longo ordine recenſentur. Talia autem non primae ſolum puerperae defuiſſe omnia palam eſt: ſed per multa ſaecula deinceps defuiſſe etiam reliquis negari nullo pacto poteſt. Ex quo conſequitur, naturam omnino pauca requirere, ſed uſum tyrannum, ſuperſtitionem, praeiudicia, multa admodum requirere, neque unquam ſatiari poſſe. Atque tantum abeſt ut talium non tam curioſa, quam cum ſerio ſtudio iuſtaque cura inſtituta, meditatio inutilis ſit, ut maxime valere poſſit ad revocandum genus humanum a ſtolidis & inſanis ſtudiis, quibus ſemet ipſos complures peſſundant, dum felices ſe putant in talibus, quae ipſa per ſe a felicitate longe abſunt, & ab illa longius avocant. Certe ſi homines ſecundum naturam vivere diſcerent, medicis paucis indigerent, quorum nunc benigniſſimae & munificentiſſimae nutriculae ſunt intemperantia, & mille erroribus implicatum ſanitati quam ampliſſime conſulendi ſtudium. Sed de aliis, quibus EVA puerpera carere potuit, alii diſpiciant: mihi nunc illud ſolum curae eſt, an Caino aut Habeli recens natis umbilicum ligaverit & praeciderit? Quum vero illam quaeſtionem, quantum de facto quaeritur, nullo pacto liceat decidere: utilius quaerimus de iure, id eſt neceſſitate huius deligationis, quam hodie plerique ita indubitatam eſſe exiſtimant, ut homicidii reos agant quoscunque aut quascunque, qui effecerunt aut permiſerunt, ut illa vel omitteretur, vel male, iuxta artis regulas, perageretur. Licebit autem ita in hac quaeſtione verſari, ut argumenta illorum, qui abſolutam eius neceſſitatem requirunt, ad examen revocemus, eaque, quae pro neganda illa faciunt, ſimul expendamus. Cui idem, quod nobis, viſum haud fuerit, nobis tamen non imputare poterunt temeritatem in humani generis perniciem ceſſuram: quippe in ipſo hoc limine proteſtantibus, non eſſe nobis animum diſſuadendi innoxiam praecautionem, quam abſolute neceſſariam eſſe negamus & pernegamus.

5 6

§. I.

7 §. I.

Quaeritur, an funiculi umbilicalis deligatio in recens natis
tam abſolutae ſit neceſſitatis, ut vita nati ex hoc funi-
culo pendeat? Huic quaeſtioni ut ſatis fiat, ſeorſim conſideran-
da ſunt, quae ſint in umbilicali ſuniculo; ex quibus conſtet par-
tibus, & quem uſum praeſtent foetui, quod ſatum in iam na-
to habeant ſingulae eius partes? Umbilicalis ſuniculus eſt ductus
membranoſus, digiti craſſitiem large aequans, ab foetus abdo-
mine ad placentam uterinam, trium vel quatuor fere ſpitha-
marum longitudine, extenſus, intus includens arterias binas um-
bilicales dictas, & unam venam, umbilicalis etiam nomine in-
ſignitam, ut & cellulis ſuis plurimis multam glutinoſam humi-
ditatem includit, quam ad amnion, cui continua eſt membra-
na haec, deponere videtur. Arteriae binae in hoc funiculo
tortuoſe ſibi & venae circumductae, in abdomine ſoetus, a fine
aortae, vel ex iliacis internis oriundae, ab illo loco pergunt
ſub peritonaeo, vel in limbo productionis cuiusdam a peritonaeo,
proxime ad pelvim praetereuntes iſtam regionem, ubi in viris
vaſa ſpermatica, in ſeminis ligamentum uteri rotundum, traii-
ciunt; deinde ad illum locum progrediuntur, ubi in iam natis
umbilicus enaſcitur, ibique ad cutim, quodam quaſi geniculo
aut nodo, committuntur cum ſui reliqua parte extra abdomen
usque ad placentam exporrecta. Per illas ſanguis a ſoetu ad
placentam dimittitur: cui vero id uſui fiat, a noſtro ſcopo lon-
gius eſſet remotum hic ediſſerere. Vena, ex ipſis ultimis rami-
ficationibus arterioſis reflexis orta, multis inter ſe venulis coëun-
tibus in unum truncum, oritur, & ſanguinem e placenta redu-
8 cit, quem per tortuoſum iter ferens ad corporis quaſi portam,
ibi ad cutim ſimiliter geniculum quoddam habet, quo cum par-
te ſui reliqua committitur, &, ne libera pendeat, intra lim-
bum productionis a peritonaeo, tanquam in vagina quadam, ad
hepar producitur, quod per ſingularem quandam fiſſuram ſub-
it, & in ſinum venae portae hiat, ita quidem, ut e regione op-

poſitum habeat canalem venoſum, foetui peculiarem, cuius ope ad venam cavam & cor proxima via ſe exonerat.

§. II.

Quod fatum ſit horum vaſorum in iam natis, etſi nuper plenius expoſuimus, paucis debet & ὡς ἐν συνόψει hic repeti. Maturo iam foetu e carceribus materni uteri egreſſo cum reliquis ſecundinis, placenta etiam ſubſequitur, quae nullius de reliquo eſt uſus. Quare animalia omnia, naturae quodam inſtinctu, dentibus ſuis funiculum, modico a corpore ſpatio, demordent: inter homines conſuetum eſt vinculum funiculo iniicere certa lege, &, iuſto ſpatio deinde iterum relicto, abſcindere & removere. Relicta portio usque ad cutim corporis exareſcit, ac ſponte decidit: in homine tardius, quia exſiccaturo aëri liber acceſſus, inunctis pinguibus & linteis obvolutis, prohibetur: in animalibus ceteris, ubi haec cura deeſt, citius, ac plerumque poſt paucas a partu peracto horas. Vero valde ſimile eſt interius relictas, tam arteriae quam venae portiones, eodem tempore a nexu cum cuti externa liberari, eoque non parum facere, quod iam natus puſio ad ſitum ſibi antea inſuetum, rectum, ipſa faſciarum, quibus involvitur, applicatione deducitur: quod tamen, quo tempore praeciſo accidat, dicere non poſſum: fieri tamen indubium eſt, quum in animalium ac hominum cadaveribus cum cura inſtitutae ſectiones clariſſime docent, tam arterias quam venas intus retrahi, contrahi, in apice, quo adhaeſerant, acuminari, claudi & progreſſu temporis omnino aboleri, neutiquam vero in ligamenta mutari. 9

§. III.

Quae cum ita ſint, ut ſunt ſine dubio, diſpiciendum nunc eſt; cuius rei intuitu aliqua enaſcatur neceſſitas hominis umbilicalem funiculum ligandi, quae quidem talis ſit, ut in ceterorum animalium recens editis foetibus non obveniat. Hoc enim manifeſtum eſt, & a nemine in dubium revocatur, quod aliquot millium millia animalium quotannis naſcantur & adoleſcant,

quo-

quorum umbilicus a nemine deligatur, quibusque nullum a praetermiſſa hac cura vitae periculum aut iactura enaſcitur. Si igitur contendimus in homine aliquam eſſe abſolutam neceſſitatem, quae fieri vinculorum applicationem poſtulet, in aliqua ex praedictis partibus umbilicum contingentibus demonſtrari aliquid debet, quod homo habeat praecipuum, ſive praerogativam dicere ſive imperfectionem placeat.

§. IV.

Age igitur, ordine ſingula perluſtremus, idque tanta fide & induſtria, ut malimus nimis ſuſpicaces videri, quam aliquid praetervidendo negligentes, aut hypotheſeos aſſumtae ſtudio diſſimulantes. Quod ad umbilicalis funiculi partes, cetera omnia homini & brutis ſimilia ſunt, niſi quod homini plerumque una tantum ſit vena, brutis
10 plerumque duae: patet autem illam unam tanto debere eſſe ampliorem in homine, quantum plus ſpatii requirunt duae partes, prae una excipienda. Videtur inde conſequi, huius intuitu amplae vanae maius homini eſſe periculum haemorrhagiae, quam brutis recens natis, quoniam duo canales exigui citius anguſtantur & clauduntur, quam unus maior. Enimvero utcunque id ſit verum, tamen nec tam exiguae aeſtimari poſſunt binae brutorum venae, ut non aeque facilis hic eſſe poſſit haemorrhagia, ſi non aeque vehemens: poſito illo, quod non ſit aliquid, quod eam fieri vetet. Et in venis quidem per ſe non eſt adeo multum, quod metuas, quum in illis fiat motus ſanguinis ab exterioribus ad interiora, nullo autem alio magis impellatur ipſe ſanguis, quam ea vi, quam ſubſequens, quippe trudens & propellens antecedentem, adfert: quare in amputationibus etiam nemo ſollicitus eſt de venis abſciſſis ligandis: quod in arteriis utiliter obſervatur. Quum vero haec ratio hic ceſſet: metus haemorrhagiae iam maximopere imminutus eſt; quippe nulla eventura eſt, niſi, inſigni anomalia omnium motuum, ſanguis per venas iter retrogradum capiat.

§. V.

De arteriis utique maior erit iam metus, ne ſanguis per umbilicales illas extro fluat. Sed par eſt hic conditio hominis & bruti. In utroque binae arteriae, ſatis magnae, ad umbilici partem reſiduam feruntur: in brutorum foetibus haemorrhagia non evenit: cur in humanis tantopere extimeſcitur? quum, ſi neceſſitas in alterutro maior timenda eſſet, maior in bruta utique cadat, quae, ſimulac in lucem edita ſunt, pedibus plerumque iam inſiſtunt, ſicque reliquae facilitati illam adiiciant, quod ſanguis ſuo pondere etiam ad partes inferiores ruat & impellatur: quum homines recens nati & cunis impoſiti dorſo incumbant, & aſcenſuro ſanguini aliquam difficultatem hoc ſitu obiiciant. Reſponderi talia obiicientibus id fere ſolet, diverſam tamen eſſe hominis & bruti conditionem. Dum bruta demordendo funem umbilicalem dividunt, dentibus ipſorum vaſa ita comprimuntur, crebrisque impreſſionibus quaſi implicantur, ut ſanguis penetrare non poſſit: quum vero in hominibus inſtrumentum ſcindens adhibeatur, utique conſequi debere haemorrhagiam, niſi vinculum aptum & ex artis obſtetriciae lege nexum impediat. Differre igitur disſciſſum hominis funiculum, & commorſum illum in brutis, ut differre contuſionem & inciſionem vel disſciſſionem in chirurgia docemur.

§. VI.

Sint haec vera: nam ipſe attendens cani enixae, cum funiculum admorderet, non feſtinaſſe, aut uno ictu illum diviſiſſe, in pluribus ordine catellis probe vidi: ſive naturae inſtinctu id faceret, ſive arteriarum craſſities, & lubricitas totius funiculi, illam diutius in opere occupatam tenuit. Quando vero illud fruſtulum, quod reliquerunt, decidit: quod poſt paucas horas fieri probe meminiſſe poſſum, perit ſane omne praeſidium, ab his evanidis reliquiis, certa lege commorſis & implicatis, ſperatum. Decidit autem iuxta cutim corporis, aeque ut in homine. Quid tunc impedit porro haemorrhagiam in brutis? Nimirum idem, quod in homine poſt caſum umbilicalis funiculi

impe-

12 impedire debet: iamque compar utrobique eſt ratio. Nolo iam diſputare, quam vere compreſſoriae iſti per morſum inter obtuſos dentes, umbilicalium vaſorum diviſioni effectus tantos in arterias tribuere liceat, praeſertim tam amplas. Certe niſi aliae cauſae ſubeſſent, & ſi ſanguis illo impetu, qui arteriis ordinarius eſt, illuc ferretur, parum eius obſiſteret impetui per morſum inter obtuſos dentes facta earum diviſio. Nam & in gravibus contuſionibus, ubi membra quaſi comminuta ſunt, ſatis ſaepe magna fiunt ſanguinis profluvia, ſi maioribus etiam vaſis eadem comminutio cum vulnere accidit.

§. VII.

Hoc praeſidio non inulti cupiunt depelli. Regerunt, illo, quantillum ſit, a demorſo funiculo ad caſum relictae partis, tempore interiecto, arterias ita demorſas, & in apice clauſas, intra corpus trahi; adeoque ibi deinceps remanere fructum illius artificioſae demorſionis: quemadmodum plerique omnes credunt in homine citra ligaturam relictas arteriarum venarumque partes in apice contrahi ac claudi, lapſoque illo, quod ultra ligaturam erat, reliquum omne intus trahi. Sed rogo illos, qui ita ſibi rem imaginantur, naturam, non dicam penetrare magis, ſed ea, quae in ſuperficie fiunt, fidelibus ſenſibus obſervare meminerint: ita convincentur in lapſa a brutorum corporibus portione umbilicali venas eſſe & arterias: in humanis autem funiculis, iam penitus ablatis, non ſolum venam & duas arterias videbunt, ſed & illud, quod natura in formando umbilico leges ſibi a vinculo obſtetricio praeſcribi non patiatur:
13 adeoque nihil remaneat, quod, ſub quantacunque ſpe, ad genitalium partium magnum emolumentum, tam provide curaverunt, tamque ſtolida ſuperſtitione, conſervandum.

§. VIII.

Hactenus allata nihil valere ad oſtendendum, quod animalibus brutis ulla ſit in umbilicali negotio praerogativa, prae hominum prole, puto ſatis eſſe perſpicuum. Videamus, quid

porro proferri in hac cauſa ſoleat. Obſervari in multis rebus, quod homo imbecillior & imperfectior naſcatur reliquis animalibus, quum avium pulli, vix ovo egreſſi, pedibus ad inſiſtendum & ambulandum ſatis bene utantur, anates modo excluſi natent in aquis, agni, vituli, hinnuli equorum ſaltem pedibus ſuis nixi matrum ubera contrectare & exſugere valeant. DEUM autem, naturae humanae conditorem, haec ita ordinaſſe, matresque a longioris geſtationis onere exemiſſe, quoniam homini rationem dedit, qua excogitare poſſet, quibus opus eſſet ad conferenda procurandaque omnia, quibus tenerrima proles ad ſublevandam imbecillitatem primae aetatis indigeret. Haec ita recte ſatis dici agnoſco & largior: ſed quaenam eſt inde conſequentia ad umbilici deligationem? eamque abſolute neceſſariam uni homini?

§. IX.

Certe quum hominum & brutorum foetus in ceteris, quae ad conceptionem, formationem & incrementum ſucceſſivum pertinent, ut & in nutritionis negotio, in ſanguinis peculiaribus viis, in cordis ſingulari conſtitutione, uniformiter, eodemque tramite, incedant: inque natis eadem, quae in brutis mutari
videmus, etiam in homine mutentur: nullam video rationem, 14
cur circa ſolum umbilicum diverſa homini a brutis accidant, nullumque verum teſtimonium, quod aliter eveniſſe quicquam oſtendat. Funiculus umbilicalis datus eſt, ut ſit communicatio cum placenta uterina: illa humano foetui aeque neceſſaria eſt ac foetui quadrupedis: ſive humanus foetus naſcatur, ſive brutorum excludatur, ſi ſecundum naturam omnia fiunt, maturitatem ſuam, cuique ſpeciei debitam, quisque conſequutus eſt: ſecundina facile ab utero ſecedit. Si itaque ex parte ſecundinae maturitas adeſt, eadem deeſſe non poteſt ex parte connexorum vaſorum, quae propter communicationem cum placenta erat data & facta. Si maturitas haec advenit, reſolvitur nexus vaſorum umbilicalium cum cute, decidit, quae extra corpus propendebat, portio; quae ad interiorem cutim adhaeſerat, pariter

riter

riter diſcedit; intus retrahitur, & ſucceſſive aboletur: & haec pari modo, pari lege, in hominibus ac brutis fiunt: fient ergo pari etiam eventu, ſi cetera recte habeant. Abſit igitur naturam hic accuſemus, quod hominem imperfectiorem in lucem protrudat, omnibus reliquis animalibus in hac parte indulgentior.

§. X.

Sed quid verbis opus eſt, ubi rerum teſtimonia adſunt. Annon exſtant multa litterarum monumentis conſignata exempla, quibus edocemur, haemorrhagias accidiſſe per umbilicum vel plane non deligatum, vel vitioſe conſtrictum, quae vel non animadverſae vel
15 ſtudio neglectae, lucis vix acceptam uſuram tenellulis eripuerunt. De Helena, Conſtantini ſorore, Iuliani autem Caeſaris coniuge, auctor eſt AMMIAN. MARCELLINUS *libro XVI.* quod cum marem in Galliis genuiſſet, infantem hoc perdiderit dolo, quod obſtetrix, corrupta mercede, mox nato umbilicum, plusquam convenerat, praeciderit. De haemorrhagia quidem non conſtat: & forte totum crimen in odium Conſtantini confictum eſt. Ergo clariora teſtimonia ſectabimur. Fatendum autem, quod pauci admodum caſus annotati inveniantur neceſſariis circumſtantiis adiectis ſatis pleni, ut iudicium cum certitudine fieri poſſit. Forte vix operae pretium iudicatum fuit talia notaſſe, quum inter auctores medicos tantum non confeſſa res ſit, umbilicum non deligatum mortem, abſoluta quadam neceſſitate, accerſere: aut quia rariſſime uſu venit umbilici deligationem omitti, niſi ubi plures circumſtantiae occurrunt, quae iuſtam infanticidii culpoſi ſuſpicionem faciunt: quo caſu vera rei geſtae ſeries plerumque ſtudio celatur, falſa autem & conficta non raro perhibentur. FABRIC. HILDANUS *obſ. chirurg. cent. I. LII.* in genere accuſat obſtetricum in ligando umbilico vel imperitiam vel negligentiam, qua vel nimis ſtrictam faciant ligaturam, ut ipſum vinculum vaſa nimis cito perſcindat, (quaſi vinculum iuſto tempore diſcindere ea debeat,) vel nimis laxam,

ut ſanguis perfluat: atque ſic, incertum utro modo, feminae nobilis Colonienſis duos infantulos viribus exhauſtos ſe meminiſſe ſcribit. Videtur fere bonum virum totam illam obſervationem non alia intentione ſcripſiſſe, niſi ut occaſionem haberet 16
communicandi ſuum pulverem, vaſis abſciſſis illico inſpergendum, qui ſi vere neceſſarius eſſet in hoc negotio, multas nationes diu deſiiſſe opus eſſet, antequam aloë & ſanguis draconis in materiae medicae cenſum venerunt.

§. XI.

Eſto autem accidiſſe illis infantulis quocunque modo haemorrhagiam, unde debilitati fuerunt, quis non optabit adiectum notatumque legi hic poſſe, quale conſtitutione mater nobilis fuerit, an pleno victu & vinoſo vel aromatico uſa ſanguinem vel nimium, vel nimis fluxilem & expanſivum, foetibus ſuis elargita fuerit, quali lacte uſi & excepti fuerint recens nati, an clamoribus & eiulatibus humores nimium commoverint ſuos, ut extra vaſa erumperet: quota a partu hora, quo die id factum ſit: annon illa, omni ſanae rationi contraria, funiculi umbilicalis per illita pinguia emollitio eventum induxerit, foverit, auxerit? annon forte medicamenta, neſcio cuius rei cauſa, teneris vix in lucem editis ingeri ſolita, ſanguinem commoverint, aut ſolidorum motum perverterint: an forte, quia nobili loco nati, eximio vini lavacro fuerint abluti, an cunae & culcitrae nimium calorem attulerint, aër ambiens calore nimio fervidus fuerit? Quae ſingula ut inter homines accidere poſſe & ſolere nec dubitari nec diſſimulari poteſt: ita medicorum nemo tam erit pertinax, ut non ultro conceſſurus ſit tanto maiorem exſerere in corpuſcula recens natorum vim talia poſſe, quanto illa magis ſunt tenera & omnino ſenſibilia.

§. XII.

Diſpiciendum igitur eſt de aliis exemplis aliquantulum plus 17
luculentis. Bina leguntur *Miſcell. Acad. N. C. Decur. II. Ann. VII. obſ. 103.* Scilicet infans, poſt tractationem ab obſtetrice more

more ſolito & rite peractam, faſciis atque pulvillis involutus quieti committebatur. Quum poſt longiuſculum tempus faſciae reſolverentur, mortuus inveniebatur, *quia inſperato & nemine opinante, ex corpuſculo ipſius ſanguis prorupit* INTRA *ligaturam aliquanto remotiorem in vaſis umbilicalibus inſtitutam.* Quis non videt, quam haec obſcura ſint. Deligatio more ſolito rite erat peracta: cadit ergo ſuſpicio tamquam forſan filum adhibitum nimis tenue, & maiori vi adſtrictum, membranam obductum vaſis, una cum ipſis, diſciderit. Magis etiam hanc cogitationem removet, dum ſcribit auctor, intra ligaturam aliquanto remotiorem, ſcilicet a cute abdominis, ſanguinem prorupiſſe. Unde tandem proruperit, nemo intelligendo aſſequetur. Colligere autem fere cogimur, quod medio ſpatio inter corpus & ligaturam apertura quaedam facta ſit; quoniam hoc conſectarium inde deducit: *ſuaderem itaque, ut recens natorum vaſa umbilicalia diſtinctis in locis bis aut ter ligarentur, praecipue etiam prope umbilicum; ne ſemel ſolum vaſa iſta in parte extrema ligata,* RUPTA FORSAN IN MEDIO *poſtea ſanguinem cum vita emittant.* Si ita res accidit, fateor, inter rariſſima & forte vix umquam alibi obſervata, referri meretur. Quod vero magis mireris, *idem illud dictum* pene accidiſſe iterum notat, adducens puellam *propter cauſam antea dictam ſimiliter* in vitae periculo
18 verſatam, ſed plane *ſingulari, & fortaſſis divino, inſtinctu matronae* cuiusdam, de vaſis umbilicalibus metuentis, ereptam.

§. XIII.

Vereor ſane, ut auctor illius obſervationis ſuis ſenſibus ea, quae ad memoriam poſteritatis transmiſit, obſervaverit: vix enim temperaturus ſibi fuiſſet, quin ſaltem in defuncti corpuſculo accuratius inquireret in omnia, ut edoceret nos de omnibus circumſtantiis rei tam rarae, tam inauditae, &, ut antea dixi, meo quidem iudicio, antea numquam auditae & annotatae. Sine dubio etiam adiectum optabunt, quid puellae ultimae acciderit, de qua nihil annotat, quam parentes *coactos fuiſſe no-*

ctu accerſere ſacramentum baptiſmatis? iucundumque non minus quam utile lectori foret cognoſcere, quid in tam rara & inaudita recens natorum haemorrhagia ad ſalutem fuerit proficuum: quod non modicarum fuiſſe oportet virium, quippe vincere debuit vim illam, quae arteriam in medio ſuo corpore perfringere, & deinde ſatis tenacem quoque membranam disrumpere valuit, ut effluxuro ſanguini via pararetur. Nemo vero vitio mihi vertet, quod operae parco pluribus de his exemplis, multis nominibus utique reprobis, & in hac quaeſtione nihil probantibus, quin nec illuſtrantibus, ſed obſcurantibus, disputandi: quare clariora quaeram.

§. XIV.

Venio ad caſum minime dubium, qui in *Actis phyſico-medic. Acad. N. C. Volum. II. obſ. 50. ſchol.* legitur, & in hunc ſenſum relatus eſt. Obſtetrix, neſcio quo fato, ligaturam um- 19
bilici facere in puerulo recens nato omnino oblita fuerat; parvulum, linteis atque pulvillis probe munitum, adſtanti cuidam feminae tradiderat: haec illum per dimidiam iam horam in gremio foverat, quum animadverteret ſanguinem per pulvillos penetrare. Religantur omnia, invenitur, infantem, reſpectu corpuſculi ſui, ingentem ſanguinis copiam profudiſſe, *& nihilominus neque tunc temporis, neque poſtea, ullam debilitatem manifeſtabat.* Fluxit utique ſanguis per umbilicum non deligatum. Concedo. Sed & mihi concedetur aliquanto tempore poſt reſectum funiculum non fluxiſſe: quum intelligi non poſſit, qui factum fuerit, ut vel obſtetrix, vel adſtantium aliqua, fluentem ſanguinem non animadverteret, dum recens natus abluebatur, primis veſtibus induebatur, faſciis circumdabatur. Ergo iam aliqua eſt reſciſſarum in umbilicali funiculo arteriarum venaeque conditio, diverſa ab aliis arteriis diſciſſis, quae ſanguinem tanta vi, tantoque impetu, illico evomunt & arcuatim impellunt, ut impoſſibile ſit non animadverti. Si tales arteriae binae, ſolito impetu, per horae dimidium ſanguinem eieciſſent, absque dubio actum fuiſſet de vita non pueruli recens nati, ſed prorſus

adulti

adulti cuiusvis viri. Hic tamen puſio ne debilitatus quidem fuit. Sed debilitas funeſta eventura fuiſſet, niſi, re mature animadverſa, obex fuiſſet obiectus. Hoc tu ſupponis quidem, ego nego: idque inſuper contendo, ne fluxurum quidem fuiſſe ſanguinem, niſi aliqua, quacunque demum cauſa, fuiſſet commo-
20 tus, forte balnei, quo ablutus eſt, nimio calore, vel alia, quae inveniri potuiſſet, ſi mox curioſe in ſingula fuiſſet inquiſitum, quum omnia recenti obverſarentur memoriae.

§. XV.

Conficient forte rem iſtiusmodi exempla, ubi infortunio quodam factum eſt, ut funiculus umbilicalis proxime ad cutim abdominis abrumperetur. Tale legitur modo laudatorum *Actorum phyſ. med. Vol. I. obſ. 20.* Adſcribam omnia, quae ad rem praeſentem faciunt: *vaſa umbilicalia, neſcio quo ſidere infauſto, in partu, ab improvida obſtetricis manu, in muſculis abdominis rectis abrupta, morti proximum fere per haemorrhagiam exhibuere foetum. Obſtetrix infelici adeo eventui medelam allatura, cerae globulo adaptato, ulteriorem haemorrhagiam ſiſtens, felicem vaſorum umbilicalium coalitum exſpectavit & conſequuta fuit.* Non ſatis clarum eſt, an hic infans morti proximus dicatur fuiſſe per haemorrhagiam actu conſequutam, an extimeſcendam ex hypotheſi recepta: illud omnes facile intelligent, non oportere vehementem fuiſſe illam, quam obſtetrix globulo cerae aptato ſiſtere valuit. Magis etiam hunc caſum aſſertionem meam confirmare, quam convellere, quilibet intelliget, qui conſiderabit, quid de arteria alia, aut binis aliis ruptis, exſpectandum eſſet. Quamquam enim nec ignoro, nec impugno, illas tandem criſpari contrahique, videmus tamen quotidie, quam non audeant chirurgi in amputationibus hunc eventum praeſtolari, quin omne genus praeſidiorum afferant, ligaturas, cauteria actualia, poten-
21 tialia: quum tamen omni iſta cura habita aliquando ſanguis ſummo periculo perrumpat.

§. XVI.

Venio tandem ad aliud abrupti ſuniculi umbilicalis luculentum exemplum, quod ex litteris & ore amiciſſimi & humaniſſimi viri, D. D. TREW, illuſtris Reip. Norimbergenſis phyſici excellentiſſimi, pridem accepi: nunc in laudatiſſimis *Actis phyſico-medic. Acad. Nat. Cur. Vol. II. obſ. L.* publice legitur. In pauca conferam, quae ibi recognoſcere plenius licet. Honeſta femina, quum gemellos utero gereret, opinione citius dolores ad partum efficaces ſentiebat nocturno tempore. Dum ancilla obſtetricem laudatumque medicum accerſit, ad exitum properat primogenitus, quem ſola relicta puerpera manibus excipiens, ob lubricitatem, & in reliqua conſternatione, non ſatis firmiter tenebat, quin fere elapſus eſſet. Ita non ſentiebat ipſa funiculum abruptum eſſe, iamque natum linteis ac pulvinaribus mandabat, de ſe, & de altero, una cum ſecundinis relicto, ſollicita. Prodiit deinde etiam alter; ſequuntur ſecundinae. Dimidium horae ſatis inter haec effluxerat, dum obſtetrix & medicus adventant. Illa ſe mox accingit ultimo nato a ſecundinis liberando, quo facto de primogenito etiam diſpicitur. Iam attoniti ſpectant funiculum abruptum, ut vix unguem digiti aequaret reſiduum: magis mirantur, *nihil propemodum ſanguinis effuſum fuiſſe, oram potius cruore denſo obſtructam eſſe.* Aegre haerebat, (quod ex litteris ſuppleo) vinculum, quod obſtetrix applicare nitebatur, quippe membranae ſolius tenue fruſtulum ſupererat: quinto tamen die cicatrix opti- 22
ma ſuccedebat. Vixit hic infans, cum ſocio eodem partu ſubſequuto, ultra menſem, deinde vero, (quod iterum ex certa ſcientia ſuppleo) eadem hebdomade uterque vitam, eodemque morbo, pluribus eiusdem matris liberis funeſto, amiſit & ad plures abiit.

§. XVII.

In tota hac hiſtoria, recentiſſima, multisque per Norimbergam honeſtis viris ac matronis notiſſima, nihil eſt, quod non inſigni plane modo confirmet, haud eſſe abſolute neceſſariam vaſorum umbilici deligationem, & nec haemorrhagiam neceſſa-

ceſſario, nec mortem conſequi, ubi illa fuit omiſſa. Non poſſum, quin commendem notabiles quasdam circumſtantias, quarum conſideratio ad ſummam rei utique facere mihi quidem videtur. Tam expeditus ſucceſſus ipſius excluſionis teſtatur, foetus omnino ad plenam maturitatem in utero materno perveniſſe, unde nec mirum, quod funiculus, ſeceſſioni iam maturus, facile fuit abruptus, quippe ſolis tantum membranae ſuae fibris cum cuticula commiſſus, arteriisque ac vena ad geniculum ſuum ita iam diſpoſitis, ut maturorum fructuum petioli, qui & ab arbore & a fructu facili negotio ſecedunt. Poſita iam & peracta maturitate, poſitum eſt & perfectum haemorrhagiae impedimentum. Gemelli fuerunt, quos mater, corporis, ut memini, admodum mediocris, geſtavit ad illam maturitatem. Facile apparet, ſuperfluum nutrimentum in iſtos gemellos non fuiſſe transmiſſum, unde nec plethorici nati ſunt, & facta illa, quae caſu accidit,
23 umbilicalis funiculi abruptione, nec haemorrhagia rudimentum evenit. Quo ipſo diſcimus, haemorrhagiam in natis hominum prolibus non abſolute evenire, ſed illis forte circumſtantiis, ubi nondum perfectiſſime maturus infans, a matre plethorica & ſuccis abundante ipſemet quoque plethoricus, in lucem editus fuit, haecque plethora a quacunque demum cauſa, vel in ipſo nato exiſtente, vel extus adventante, commota & exagitata fuerit.

§. XVIII.

Subiungo alium caſum, quem idem laudatus Exc. D. D. TREW iisdem litteris a. d. VIII. Martii MDCCXXIX. ſcriptis, mecum communicavit; ita autem habet: Nuperrime accidit a. d. XXVII. Febr. ſatis adhuc frigida tempeſtate, quippe omnes plateae nivibus & glacie erant obtectae, ut impia mater recens natum infantulum, linteis quibusdam & magno pulvinari involutum, ſaxo quadrato ad portam orphanotrophei imponeret. Inter horam veſpertinam octavam & nonam civis quidam illuc veniens audire ſibi viſus eſt vocem eius, ſed tranſiit. Domi ipſum haec res afflixit, quare, viſurus, quid rei eſſet, cum uxore ſua eo abivit; vident iacentem, &, ut intro ferretur,

efficiunt. Parum abfuit, quin dimidium horae inter has moras abeundi redeundique efflueret. Incertum tamen omninoque incognitum eſt, quanto tempore iam ante expoſitionem domi iacuerit. Quum religaretur faſciis iſte, puſio inveniebatur, cui a reſciſſo umbilicali funiculo ulnae quarta pars haerebat, nullo ligamento circumducta: ſed nec ullum vel minimum ſangui- 24
nis effuſi veſtigium viſebatur. Obſtetrix accita umbilicum ſine mora ligabat, abluebat, ſacroque fonte lavandum tradebat. Eadem nocte mortuus puſio altero die diſſecandus tradebatur mihi, (D. D. TREW) qui omni induſtria vaſis ſanguiferis attendi, viſurus, an forte iacturam ſanguinis antea feciſſet. Sed omnia vaſa, usque adeo etiam inteſtinorum capillaria illa, ſanguinem ſuum ita oſtendebant, ut nihil hic appareret, quod non in omnibus iuxta naturam conſtitutis inveniatur eodem modo. Hactenus ex litteris amici. Eſto iam in hoc puſione frigus vehemens effluxum impediviſſe: quod tamen immediate ad corpuſculum accedere non potuit, quippe culcitra magna obvolutum: quis tamen non crediderit, illo tempore, quo naſcebatur & umbilicalis funiculus reſcindebatur, eum valuiſſe vel mediocriter, atque ibi debuiſſe vel aliquid ſanguinis effluxiſſe, donec a frigore demum conſtringeretur?

§. XIX.

Atque haec iam de umbilicalis funiculi deligatione, ob metum haemorrhagiae neceſſaria, ſatis videmur diſceptaſſe. Supereſt diſpicere, num qua ſit alia cauſa, ob quam abſolute neceſſariam eam exiſtiment aliqui. Videtur autem eſſe aliquos, quibus, etiam extra hunc eventum haemorrhagiae, mortem nati infantis inevitabilem eſſe perſuaſum eſt, ſi umbilici deligatio omittatur. Sic legimus pronunciatum, foetum, quem iuvencula XVIII. annorum, (quam ſimplicem fuiſſe ipſe ille, qui caſum poſteritati mandavit, certiores nos reddit) ediderat, quem- 25
que miſera mater, torturae ſubiecta & innocentiam ſimplicem monſtrans, mortuum fuiſſe editum comprobavit; illum, inquam, obiiſſe ob vaſa umbilicalia, non abſciſſa & deligata. Quo fundamento nixus aliquis ferre ſententiam illam potuit medicus,

qua

qua deinde fretus iudex fidiculis carnificis ſubiecit miſeram puerperam? praeſertim quum foetum mortuum non ſecuiſſet, ut plura colligi ſigna poſſent, vivusne an mortuus lucem adſpexiſſet? Vere practicum hic eſt dilemma, quod ſemper in carnificem concludit. Nam iuxta PAUL. ZACHIAM *Quaeſt. medico-legal. Lib. I. Tit. II. quaeſt. VII. §. 5.* nato debili, qui nec plorat, nec movetur, nec aliud vitalitatis ſignum edit, umbilicus praecidi non debet, adeoque nec ligari, donec aliquid horum appareat: cuius ſententiae auctor eſt ille, quem legum auctores nec fallere nec falli poſſe declararunt, HIPPOCRATES *de ſuperfoetat.* §. VII. Iam ſi nihil horum appareat, ſed foetum eſſe mortuum omnibus ſignis reliquis, ipſaque exſpectationis diuturnitate, comprobatur; obſervatio praecepti Hippocratei in delictum vertitur & homicidii argumentum ponitur: quod idem homicidii cauſa allegandum erat, ſi dubia nati vita deligatio & abſciſſio facta fuiſſet.

§. XX.

Quaeſo autem veniamus ad rei praeſentis ſeriam perquiſitionem. Ponamus vivaciſſimo infanti non ligatum, praeciſum tamen, aut abruptum fuiſſe umbilicum, nulla ſuperveniente haemorrhagia: quae dari poteſt ratio, cur mori ille debeat? & quae
26 dari, quam non illico refutent millies millena exempla quotannis natorum & viventium animalium, quibus umbilicus non fuit ligatus, tamen ablata placenta funiculus diviſus? Si vero aliqua imprudens, aut nihil ad hanc rem neceſſarium ad manus habens, leipothymia etiam, aut debilitate impedita accerſere nihil valens, deligationem ac reſciſſionem praeſtare nequeat: an ideo mori natus debebit? Equidem a meo animo impetrare non poſſum, ut id metuam, DEUS avertat, ne in re ſeria adfirmem. Quid enim eſt, quod mortem adferre poſſit vel debeat? An ſanguis ex corpuſculo nati erumpet in placentam? ſed placenta tunc emerita, ut non matris amplius, ſic nec foetus pars eſt, adeoque vita caret, nec ſanguinem amplius transmittet: ne dicam, hoc non futurum niſi rariſſime, in corpore plethorico, & plethora quidem per errores diaeteticos commota. Sed eſto, appel-

appellatur pars aliqua ſanguinis: illa hic non ſecus ſtagnabit in frigida parte, quam ſi ligata eſſet. At vero in putredinem abibit, eaque in corpuſculum translata illud inficiet. Quomodo autem translata? per venam? inanis metus, a corpore quippe defuncto. Sed corpus totum placentae in putredinem celerrimam mire pronum eſt. Legi fabulam ſaepius ſerio narratam, ſed contemnere diu coepi, poſtquam non ſemel placentam humanam quatuor vel quinque diebus domi meae habui, & terribilem illam putredinem non vidi.

§. XXI.

Atque haec ſunt, quae de quaeſtione propoſita in ſenten- 17
tiam negativam dicenda habui. Facile praevideo, non omnibus primo intuitu ſeſe probatura eſſe, quae dicta ſunt: nam quo ſemel eſt imbuta recens ſervabit odorem teſta diu. Ultra nonum annum preſſi meas meditationes, nihilque a tam longo tempore obvenit, quod me contrarii convinceret. Si cui videbor aſſeruiſſe παράδοξα, illum rogo, ut fundamenta, ex quibus, tamquam concluſiones, dicta omnia fluunt, ad experientiae Lydium lapidem ſemel iterumque exigat. Ea autem reperiet in diſſertatione nupera *de vaſis umbilicalibus natorum & adultorum;* quae ſi quis fideli obſervatione crebrisque ſectionibus deſtructa dederit: primus ero, qui idem problema in ſententiam affirmativam reſolvam. Ceterum repeto, quae dixi & proteſtatus ſum, ME NON CONTENDERE UT IN NATIS HOMINUM UMBILICI DELIGATIO IN POSTERUM OMITTATUR: quippe innoxia praecautio merito retinetur, quin legibus expoſcitur, ubi in tanta generis humani a naturae legibus aberratione pauciſſimae gravidae foetum exquiſite ſanum geſtant, paucioresque matres & nutrices inveniuntur, quae non cum exquiſitiſſima nuper natorum cura eosdem maxime ſubinde laetant.

FINIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

D E

N E C E S S A R I A

FUNICULI UMBILICALIS VI VASORUM STRUCTURAE

I N

NUPER NATIS DELIGATIONE

Q U A M

P R A S I D E

DN. D. PHILIPPO ADOLPHO BOEHMERO

MEDICINAE ET ANATOMIAE PROFESSORE PUBLICO ORDINARIO

PRO GRADU DOCTORIS

Anno MDCCXLV. D. IX. Auguſti

DEFENDET

AUCTOR RESPONDENS

IOHANNES BURCHART

REVALIA-LIVONUS.

HALAE MAGDEBURGICAE.

EXPLICATIO TABULAE, CUIUS

FIGURA I.

repraeſentat foetum cum funiculo eiusque vaſa in ſitu naturali. Conſpiciuntur autem

A. A. A. A. membrana adipoſa una cum reliquis integumentis muſculisque abdominalibus diſſecta & ad latera ſepoſita,

B. B. B. B. peritonaeum, quod viſcera involvit,

C. veſica urinaria,

D. urachus, quo fundus veſicae umbilico adhaeret, intra arterias in funiculo membraneſcens.

E. E. ARteriae umbilicales a tegumento

F. celluloſo vaginali ſeparatae

G. G. infra externas iliacas arterias ex internis prodeuntes, ſuperficiei externae laminae verae accumbunt.

H. Vena umbilicalis.

I. I. Lamina vera peritonaei duplicata externa ſpuria ceu celluloſa ſeparata oſtendit ſinum ſeu vaginam, in qua vena umbilicalis H. latet.

K. Cutis ſub diſſectione integumentorum communium a vaſis umbilicalibus, indicat locum, quo B. SCHULZIUS geniculum ſuum artificialem poſuit.

L. Finis amnii & inſertio eius non procul ab umbilico.

M. M. M. Funiculus tortuoſus.

N. Portio diſſecta funiculi, in qua apparent

O. O. Orificia arteriarum umbilicalium &

P. venae umbilicalis.

FIGURA II.

ſiſtit hepar inverſum cum ramis quibusdam maioribus, ex quibus prodeunt vaſa funiculum componentia, nec non vaſorum umbilicalium diametros naturalibus utplurimum reſpondentes.

a. a. Portio cernitur funiculi diſſecta, in qua
b. b. arteriarum umbilicalium &
c. venae umbilicalis orificia conſpicua ſunt.
d. d. Directio venae umbilicalis eſt in ſuperficie hepatis concava
e. e. intra fiſſuram hepatis, loboſque
f. f. maiorem &
g. g. minorem, ad
h. h. ſinum venae portae, quem conſtituit
i. truncus venae portae.
k. Canalis venoſus e ſinu h. h. originem ducens progreditur intra
l. fiſſuram, ſitam inter minorem g. g. &
m. minimum ſeu ſic dictum lobum SPIGELII, ad
n. n. venam cavam inferiorem, quo in loco margines acuti vel obtuſi hepatis & pars, cui
o. veſicula fellis iungitur, videri poſſunt.
p. p. autem literae denotant iliacas venas.
q. q. externas quidem &
r. r. internas mediantibus iliacis p. p. in venam cavam inferiorem n. n. deſinentes, cuius lateri oppoſito accumbit.
s. s. arteria aorta inferior, diviſa
t. t. in iliacas
v. v. internas, variis hinc inde diſperſis ramificationibus, &
x. x. externas. Ex internis umbilicalia vaſa prius
y. y. flexuoſe, deinde
z. z. directione magis rectilinea ad umbilicum usque tendunt.
α. Orificium ſignificat arteriae iliacae internae
β. Orificio umbilicalis arteriae naturaliter reſpondens.
γ. Finis arteriae iliacae internae ſeu principium umbilicalis priori continuum eſt.
δ. δ. Capacitatem arteriarum iliacae & umbilicalis inciſarum aequalem repraeſentant.
ε. Tandem venae umbilicalis &
ζ. ζ. arteriarum umbilicalium orificia, quatenus ratione diametrorum utplurimum eſſe ſolent, nec non
η. η. η. circumferentia abſciſſae cuiusdam umbilicalis funiculi portionis delineantur.

PROOE-

PROOEMIUM.

Non heri aut nudius tertius concepta animo argumenta contra virorum quorundam auctoritatem, qui ligaturae funiculi umbilicalis abſolutam denegant neceſſita-
6 tem, peculiarem vaſorum fingunt naturam & mutationem in ligamenta plane reiiciunt, ſed ab eo iam tempore, quo diverſae hypotheſes in diſſertationibus publice alma hacce Fridericiana defenſae & illuſtratae fuerunt, probe circumgeſta ac deliberata profero. Prodierunt anno 1733. diſſertationes duae a D. IOANNE HENRICO SCHULZIO, viro immortalis memoriae, exquiſitae eruditionis & in re medica, antiquitatum ſtudio, nec non ſtyli cultioris elegantia, tam peritiae & dexteritatis ſumma laude celebratiſſimo, ſed quod eruditus orbis & academia noſtra lugent, anno praeterito florente aetate nobis abrepto, docte elaboratae. Primam de *vaſis umbilicalibus natorum & adultorum* ſub eius praeſidio defendit D. CAROLUS WILHELMUS SACHS, alteram, qua *problema, an umbilici deligatio in*
7 *nuper natis abſolute neceſſaria ſit? in partem negativam reſolvitur*, defendendam ſuſcepit D. IOANNES CAROLUS DEHMEL. Tantum vero abeſt, ut modeſta quadam cenſura aliquid laudis B. VIRO detraxiſſe videamur, ut potius conatus eius ſummis depraedicemus laudibus, quibus anſam nobis dedit, exoptatam veritatem contrariis iuxta ſe invicem poſitis ulterius inveſtigandi. Itaque cum diverſae hinc inde occurrant hypotheſes errorum matres, videbimus inpraeſentiarum, in quantum principia eius rationi & experientiae ſint conſentanea. Id eo magis neceſſarium eſſe videtur, quo certius, in medicina forenſi occurrere caſus quamplurimos decidendos, quum illa ſit ſcientia applicandi caſibus fori principia medicinae, quae quantitatem

legalitatis intrinſecae caſuum illorum determinare valent. Fit 8
igitur ſub hac principiorum applicatione enunciatio ſimilitudi-
nis duarum idearum per idem praedicatum, novaque inde ori-
tur propoſitio, cui, ſi alia terminum habens communem appli-
catur, ratiocinium quoddam producitur. Si ideo propoſitiones,
per quas veritas alterius rei intelligitur, habuerint vim axioma-
tum vel theorematum demonſtratorum, vera omnino erit con-
cluſio, ſi probabiles, probabilia ſaltem confectaria, ob defectum
quorundam requiſitorum ad veritatem eruentur. Iisdem vero
utimur utpote ſcientiae fundamentis in caſibus ad medicinam &
iurisprudentiam pertinentibus, & in quibus iurisconſulti iudicesque
requirunt conſilia medicorumque opem, quum ſine illis nil recte
ſaepius perſpicere & conſtituere poſſint. Contingit autem aliquan-
do, ut & iudiciorum forenſium fiduciam & deciſionem diverſae 9
medicorum ſententiae disſenſus & opiniones fallaces ac ancipites
impediant: num ergo cum ſuffragiis iurisconſultorum & me-
dicorum ſtandum? quaenam peritia praeferenda? Sed quid no-
bis de ferenda ſententia iudicandum? cum iudici in caſibus ad
forum medicum delatis, ubi dignitas & numerus medicorum,
qui ſibi contrarii ſunt, aequalis eſt, id decidendum relinqua-
mus. Ita ſaepiſſime ob neglectam a meretricibus funiculi um-
bilicalis vel ex ignorantia vel malo conſilio ligaturam, haemor-
rhagia lethalis evenit, pluresque accuſari ſolent infanticidii.
Cum autem nullum violentiae ſignum obſervetur, ad quaeſtio-
nem difficilem tunc nobis reſpondendum erit, an funiculi um-
bilicalis neglecta ligatura mortem abſolute cauſaverit, nec ne?
Medicus facta ſectione nullum animadvertens vel internum vel 10
externum violentiae ſignum, obſervat quidem ex ipſa expanſa
veſiculari pulmonum ſtructura & aliis cum pulmonibus inſtitutis
experimentis foetum vivum natum fuiſſe, ſed in caſu dubio ne-
glecta vaſorum inſpectione tam quoad repletionem quam plena-
riam ſanguinis exinanitionem de cauſa mortis foetus iudicium fer-
re nequit, ad auctoritatem & deciſionem collegii cuiusdam me-
dici provocans. Diſſentiunt collegii membra, hic pro illa, alius
pro alia ſtat ſententia. Provocant plurimi vel medici vel ipſi cauſi-

dici

dici ad experientiam, optimam rerum omnium magiſtram, au-
ctoritatem virorum quorundam celeberrimorum allegant, quo
ipſo vero vel iudices vel medici dubii fiunt, & ipſa ſcientia
11 forenſis incerta redditur. Si igitur de iure & neceſſitate de-
ligationis quaeritur, quam teſte B. SCHULZIO *diſſertatione
problematica, an umbilici deligatio in nuper natis* abſolute *ne-
ceſſaria ſit* &c. p. 6. *hodie plerique ita indubitatam eſſe exiſti-
mant, ut homicidii reos agant quoscunque aut quascunque, qui
effecerunt aut permiſerunt, ut illa vel omitteretur, vel male,
iuxta artis regulas, perageretur*; praemiſſis fundamentis theore-
tico-practicis, argumenta in contrarium propoſita negativa ad
examen prius revocanda erunt, poſtea vero affirmativa propo-
ſitio tam ratione quam experientia confirmanda. Argumenta
autem deligationis non abſolute neceſſariae a laudato VIRO pro-
lata nituntur potiſſimum certis quibusdam opinionibus in prio-
ri citata diſſertatione expoſitis & illuſtratis, indeque deducta con-
12 ſectaria non tanquam penitus explorata & certiſſima profitetur
dogmata, ſed habenda eo loco cupit, quo iſta debent, quae
ab experientia, rerum magiſtra, ulterius confirmanda, vel ſi illa in-
tercedat, omnino repudianda eſſe profitetur. Hinc *altera dis-
quiſitione* fatetur, *ſibi animum non eſſe, disſuadendi innoxiam
praecautionem, ne temeritas in generis humani perniciem ceſſurae
imputaretur*; abſolute tamen neceſſariam eſſe deligationem ne-
gat pernegatque, id quod ipſi facile concedere poſſemus, *mo-
do non in re tam ſeria* praeclare monente DETHARDINGIO
*disput. de methodo medendi in medicina & chirurgia ſuſpectis
interea cauſarum patroni, ſi quando in puncto homicidii ex ne-
glecta umbilici deligatione cauſa erit peroranda, auctoritate tan-
13 ti viri pugnaverint.* Quaeſtio omnino inutilis foret, ſi absque
funiculo umbilicali homines in lucem ederentur, quale exem-
plum puellae umbilicum inſtar infantis plurium menſium nactae,
praeterquam quod proceſſus parvus vermiformis longitudinem
articuli digiti minimi vix attingens impervius & occluſus, ex
altera parte placentae adhaerente, portio funiculi rugoſa im-
perforata prominuerit, proponunt E. N. C. Dec. II. a VII. obſ.
CCLX.

CCIX. Simile quoque recenſet STALPART VAN DER WIEL *obſ. rar. cent. poſt. part. I. obſ. XXXII. pag. 329.* *qui nullum plane in perfecto foetu vel eiusmodi*, ut ait, *reperit funiculum*, *qui in embryone trium menſium eſſe ſolet.* Varia exinde deduxit demonſtrationi nutritionis foetus in utero inſervientia, quae poſtmodum filius eius P. STALPART VAN DER WIEL *exercitatione de nutritione foetus p. 10. ſeq.* ulterius illuſtrare annifus eſt. 14
Deinde ſicuti antea vel in EPHEM. GALL. ita poſtmodum in PHILOSOPH. TRANSACT. COMMERC. LITT. *Celeb.* HEISTERO aliisque hinc inde obſervationes quaedam allatae & rariores notatae fuerunt. Verum enimvero hic ſtatus extraordinarius pertinet ad conformationis multifarias laeſiones & immutationes praeternaturales, quum animalia naturaliter gaudeant funiculis umbilicalibus, qui non ſine ſufficiente ratione a natura una cum reliquis ſecundinis conſtructi ſunt, ſiquidem iisdem foetus nutriuntur, ad ſtatum perfectionis perducuntur, ex qualicunque tamen cauſa laeſis & compreſſis periculo mortis obnoxii redduntur. Haec omnia igitur rite perpendentes perſpicimus, non curioſam, ſed utiliſſimam potius eſſe & cum ſerio ſtu- 15
dio iuſtaque cura inſtitutam meditationem, ex qua deinde optime cognoſcitur, utrum natura deligationis auxilium abſolute requirat? an ex conſuetudine tantum, praeiudiciis & ſuperſtitionibus ad mentem B. VIRI inſtituatur? Satisfeciſſe autem petitis auctoris videbimur, ſi eius fundamenta, ex quibus tanquam concluſiones omnia fluunt, non tam rationali inquiſitione perluſtremus, quam ad experientiae Lydium lapidem ſemel iterumque exigamus. Det Deus coeptis rebus felicem ſucceſſum.

---

§. I. 16

Cum nobis agendum ſit de prima operatione (*a*) chirurgica nunquam ante primos parentes tentata, cuius eventum ſola mulierum cum Adamo degens a nomine prius poterat

rat

rat percipere, quamque infantes omnes in lucem editi ſtatim experiri debent: neceſſe erit, neceſſitatem eiusdem operationis ex vaſorum funiculum umbilicalem componentium ſtructura ita deducere, ut appareat, utrum abſciſſi funiculi ligatura opus ſuperfluum ſit? an vita vel mors infantis ab illa pendeant.

§. II.

7 Varia inde erunt attendenda. Primo enim ipſa vaſorum ſtructura probe conſideranda, poſtea quoque poſſibilitas haemorrhagiae lethalis ex ipſa deducenda, tandem illa fide, auctoritate, obſervationibusque Celeberrimorum virorum confirmanda, & argumenta denique in contrarium adducta rite perpendenda.

§. III.

Denominatio funiculi umbilicalis ſatis clara eſt; vocatur enim a forma contorta, tanquam filum in ſpirae (*b*) modum torque-

(*a*) Vid. B. SCHULZIUS *hiſtor med. p.* 5 Quae hodie tam parturientibus quam puerperis ſolemnia eſſe ſolent, illa primis parentibus aliisque per multa ſecula deinceps defuiſſe iudicat B. VIR *diſſertatione problematica: an umbilici deligatio in nuper natis abſolute neceſſaria ſit.* Ex variis ibi adductis omiſſa probatione quaeſtionibus, & incognitis hactenus rationibus, *quando, quaenam*, inquit, *obſtetrix laboranti auxiliares manus attulit, quae naſcentem filium excepit, pulvinari impoſuit, ſecundinam extraxit? umbilicum filo, unde accepto? aut quo artem edocente? deligavit, quis forficem cultrumve praebuit?* male poſtmodum concludit, *uſum tyrannum, ſuperſtitionem, praeiudicia, multa admodum noſtris temporibus requirere, neque unquam ſatiari poſſe.* Licet enim nemo negaverit naturam paucis contentam, nec temere nec timide aliquid in medicina tentandum eſſe, nulla tamen nos cogit ratio, ut in rebus tam ſeriis, a quibus vita hominis pendet, tam incaute verſemur ab incognitis antiquiſſimarum gentium ritibus ſuperſtitionis & praeiudiciorum plenis ad noſtrum aevum provocantes.

(*b*) BIDLOO *apud* COWPERUM *Tab.* LX. LXI. BARTHOL. *anat. pag* 318 & *Tabula noſtra Fig. I. l.* M. M. M. & *Fig. II. l. a.*

torqueretur, ſulcis & nodis hinc inde notatum, nec non loco, cui inſeritur, ſiquidem eſt umbo in medio abdominis (*c*) ſitus, graecis ὄμφαλος ῥίζα γαστρὸς ARISTOTELI dictus.

§. IV.

Proprie vero per funiculum umbilicalem intelligimus ductum membranoſum tortuoſum, pollicem utplurimum craſſitie aequantem & longitudine tres ſpithamas ſuperantem, compoſitum ex arteriis duabus, unica vena, & uracho, communi tegumento membranaceo, humore glutinoſo repleto involutum, 18
ab interioribus partibus abdominis per umbilicum ad placentam usque exporrectum.

§. V.

De craſſitie funiculi non eſt quod dubitemus. Pendet enim illa praeter vaſa (§. IV.) ab humore praeprimis gelatinoſo & pinguedine, a quorum exceſſu vel defectu volumen funis vel augetur vel imminuitur.

§. VI.

Succus praeprimis gelatinoſus in cellulis contentus funiculum reddit ſpongioſum (*d*). Sub externo enim involucro ſtructura quaedam obſervatur cavernoſa (*e*) ex cellulis ſuperimpoſitis

(*c*) HIPPOCRAT. *de natura pueri pag.* 236. l. 47.

(*d*) Dictum involucrum peritonaeo continuum eſſe, inſeque originem ducentes hernias ab ALBINO & DUGLASSIO ratione inteſtinorum in funiculum illapſorum obſervatas, haud affirmare audeo; ſiquidem alium eius ortum & progreſſum (§. VI) deduximus variarum quoque obſervationum teſtimonio nixi, quas HOBOKENUS, ROHAULTIUS, RUYSCHIUS, DIEMERBROEKIUS, VALLISNERIUS, NOORTWYKIUS, alii ſuppeditant.

(*e*) Celluloſa haec ſtructura vel flatu ſecundum ROHAULTIUM *memoir de l' Acad. 1714. & 1715.* vel *teſte* NOORTWYKIO in *hiſtoria uteri humani gravidi*, maceratione, qua maiores cavernulae aquam reſorbentes turgidam reddunt

ſitis & inter ſe communicantibus compoſita, quae teſte ROHAULTIO ulterius ſub placenta extenduntur, & ſub illa ad annulum usque umbilici quinque linearum ab abdomine diſtantia (vid. Fig. i. k.) terminantur, nec ultro pergunt humore naturaliter repletae pellucido, viſcido & gelatinoſo. Hanc, inquam, ſpongioſitatem, ex qua facillime arte ſuccus limoſus & limpidus exprimitur, RUYSCHIUS (*f*) vaſorum ſuccoſorum nomine comprehendit, ſed forſan confundere videtur cum fictitiis vaſis peculiaribusque ſucciferis, quos BIDLOO (*g*) pinxit, ductibus.

§. VII.

Ratio longitudinis ipſius funiculi in certa & determinata vaſorum nec non membranarum illa involventium extenſione conſiſtit. Sicuti vero menſura eiusdem differt, ita obſervamus foetum aliquando in utroque caſu vitae periculo exponi poſſe. Contingunt enim a nimis longo funiculo (*h*) completa vel incompleta eius per uteri orificium procidentia, circumvolutiones circa extrema foetus, illius collum, aut alias quascunque partes, nodi (*i*) ſtricti vel laxi, a duriori (*k*) vero & brevi ruptura eius

dunt funiculum, demonſtrari poteſt. Quod vero naturam vel indolem humoris attinet, a ſupra laudatis viris ſatis ſuperque exponitur.

(*f*) *Theſaur. anatom. VII. n. I. p. 26.*

(*g*) Conf. BIDLOO apud COWPERUM *Tab. LX fig. 4 litt. D. D.* Repraeſentantur vero vaſa ſanguifera a glandulis tubis & ductibus ſic dictis ſucciferis liberata Tab. LXI n. 6. Litt. B. B.

(*h*) De foetu a funiculi umbilicalis mira contorſione necato vid. RUYSCHIUS *obſervat. anat. chirurg. obſ XI. pag. 13. 14. Fig. 13* COMMERC. NORIMBERG. *1731. hebd 20* LA MOTTE *traité complet des accouchemens Cap. XXII. pag. 124.*

(*i*) De nodis in funiculo obſervatis conf. MAURICEAU *obſervations ſur la groſſeſſe & l'accouchement des femmes obſ.* CCCXII. *p. 258 & obſ. DLXVII. p. 470* PETRUS STUARTUS diſſ *de ſecundinis ſalutiferis aeque ac nocivis § XIII. pag 57.*

(*k*) MANNINGHAM *compendio artis obſtetricar. aphoriſ. p. 11.*

eius naturalis & praeternaturalis partus retardatio, ſique accedat violenta extractio ſecundinarum, eidem inverſio uterina, uteri prolapſus, pro circumſtantiarum ratione ſuperveniunt (*l*). In plurimis tamen iuſta quaedam proportio conſpicitur, quae excedit longitudinem funiculorum in animalibus, ſiquidem triplo vel quadruplo longior (*m*) in homine eſt funiculus quam in animalibus.

§. VIII.

Sed quid haec ad rem? forſan quis quaeret, cum noſtrum ſit propoſitum, neceſſitatem deligationis in recens natis oſtendere; cui vero non ſine ratione ſufficiente nos haec praemiſiſſe reſponde- 21
ramus, quo appareat, quid in eiusmodi funiculi diverſo ſtatu ratione ligaturae ſuſcipiendae inſtituendum? qualesque cautelae practicae obſervandae?

§. IX.

Praemittimus vero vaſorum ſtructuram organa iſta cultro ſubiicientes anatomico, per quae foetus vel egeſſit ſuperflua, vel reſorpſit aliquos humores alibiles (*n*). Sunt illa arteriae duae

ſt. venae, inquit, *umbilicales duriores & rigidiores, licet craſſiſſimae ſint, in educendis placentis citius quam molliores rumpuntur.*

(*l*) Conf. diſſ. ſub praeſidio DN. D. PRAESIDIS nuper habita, *de uteri prolapſu & inverſione nec non vaginae relaxatione.*

(*m*) Vid. ARANTIUS tract. de foetu humano.

(*n*) Litem hic non movebimus, utrum foetus per os, an per funiculum umbilicalem tantum vel utraque via nutriatur, ſicuti HARVAEUS propoſuit, qui plures BARTHOLINOS, GRAAFIOS, NEEDHAMOS, DIEMERBROECKIOS, DREILINCURTIOS &c. habuit Sectatores, ſed oſtendimus tantum, hanc ob cauſam recte illa dici a veteribus foetuum radices, quibus, teſtibus HIPPOCRATE *de natura pueri*, GALENO *de format. foet. & diſſect. vulv.* ARISTOTELE *de generat. animal. Lib. II. c. 4.* & DEMOCRITO *apud* PLUTARCHUM *placit. Philoſ. Lib. V. cap. 6.* aliisque, ex utero nutriri ſolent, ſicuti plantae ex terra.

duae & unica vena (*o*), quae urachus comitatur. Ratione nu-
22 meri in hominibus aliquando differre videntur, cum, ſicuti ſae-piſ-

(*o*) Poſt ARISTOTELEM RUFFUS ad VESALIUM usque quinque in umbilico reperiri probavit vaſa, binas ſcilicet arterias totidem venas interpoſito uracho. Duplicem ſe obſervaſſe venam refert ARANTIUS *Lib. citat. p. 19. ſeq.* NOORDWYK triplicem vidit *Lib. citat. p. 17. Vena enim*, ibi legitur, *circa medium funis binos ramos dabat: unde quinque ibi vaſa aderant, tres nempe venae cum duabus arteriis, ſed brevi iterum in unum truncum coibant iſtae venae.* KERCKRINGIUS *oper. anatom. obſ. XXXVII. pag. 80. 81.* duas venas cum glandulis diverſis ſeu ſeptem placentis deſcribit. Praemiſſis enim nonnullis, quae pertinent ad exponendam difformem a ſe obſervatam placentae ſtructuram, pergit: *puer, qui huic placentae adiacebat, hoc etiam praeter morem oſtendebat, venarum umbilicalium unam ex hepate prout fieri amat, alteram vero, quod a more abhorret, ex vena meſaraica prodeuntem. Arteriae item umbilicales, non ab extremitate aortae, nec ramis iliacis ſumebant initium, ſed duobus transverſis digitis ab aortae extremitate.* B. quoque SCHULZIUS anno MDCCXXVIII. in cadavere feminae phthiſi demortuae invenit ab umbilico *recta deſcendens, ſtraminis fere craſſitiem habens filum, quod, ubi trium transverſorum digitorum ſpatium emenſum erat, ſimplex & indiviſum, deinde bifurcatum recta, tendens altero ramo ad dextrum, altero ad ſiniſtrum pelvis latus, quoque magis deſcendebat, eo reddebatur craſſius.* Deſcriptam huius arteriarum umbilicalium hiſtoriam vid. *diſſert. de vaſis umbilicalibus natorum & adultorum.* Quando foetus monſtroſi ſc. bicipitis connati vaſa umbilicalia cultro anatomico examinantur, collectis nonnullorum autorum obſervationibus, diverſus eorundem numerus deprehenditur. Arteria una uno in latere eiusmodi foetus recenſetur a DUVERNEY *memoires de l' Acad. des Scienc. 1706.* ſimulque legitur apud LITTRE *Mem. de l' Acad. 1709.* Duas in foetus duplicati pelvi unica vidit BRUNNERUS *diſſert. inaugur. de foetu monſtr.* Tres obſervavit HARTMANNUS E. N. C. *Dec. I. a. 1. obſ. VII.* KULMUS deſcr. monſt. *in act. Vratiſl 1724* Inter alios autem ILLUSTRIS HALLERUS, quem honoris cauſa nominamus, deſcriptione foetus bicipitis ad pectora connati praeclare docuit, tam *rationem plerumque conſtantem eſſe veſicarum, pelvium, arteriarum umbilicalium & iliacarum*, quam quaternum arteriarum numerum in eiusmodi coalitionis genere frequentiſſimum, ceu patet ex autorum obſer-

piſſime luſus naturae in diſtributione vaſorum obſervatur, binae 23
vel tres ramificationes in unicam rurſus confluere, aut peculiares quosdam ramos ſpargere ſolent.

§. X.

Si primam vaſorum originem inveſtigare cupis, B. L., periculoſae aleae difficultatisque plenum aggredi nobis videris opus, ſive enim ex vermiculo ſive e placenta ortum deducas, ignotum tamen tibi erit, quomodo vel vena in abdomine foetus radices egerit, truncum peculiarem venoſum Fig. II. d. d. ſinum venae portae Fig. II. h. h. ingredientem formaverit, vel arteriae iliacae aperiri novaque vaſa ſine exitio foetus produci potuerint. Veriſimile tamen nobis videtur, vaſa arterioſa aeque ac venam umbilicalem una cum uracho in animalculo praeexiſtentia in ovuli vaſcula reſpondentia ſecundum certas quasdam leges rebus creatis latas & divinitus ipſis conceſſas immitti (*p*). Quando
igitur in foecundo conceptu impraegnato ovulo ſeparatio fibril- 24
lae eiusdem contingit a petiolo ſuo, illudque per tubas Fallopii in uteri cavitatem ducitur, tunc fibrilla utpote pars ſpecifice levior fundo uteri utplurimum adhaeret, ibique eodem modo, ac de coniunctione ſecundinarum cum vermiculo ſeminali fertur, radices agit, quo mediante vaſorum coniunctione & cohaeſione nutritio ſufficiens & neceſſaria partium praeexiſtentium extenſio fieri poſſit.

§. XI.

obſervatis, quorum ut nonnulla adducam, vide HOFFMANNUM E. N. C. *Dec. I. a. IX. X obſ. IV.* & *SALZMANNUM E. N. C. Vol. IV. obſ. LXIII.*

(*p*) Optime hanc rem illuſtrat ILLUST. HALLERUS comment. ad BOERHAAVII *praelectiones academicas Tom. V. P. II. Novi*, inquit, *leges latas eſſe rebus creatis, ut nunquam ſemina immittant radices, niſi in propriam & faventem ſibi terram Lichenes & aliae plantae radiculas in aquam demittunt, nunquam ullas dimiſſurae, niſi aquam nactae fuerint. Aliae in duriſſimos lapides deſcendunt radiculis. Aliae non niſi in alias arbores. Quis explicaverit, quare viſcum non inveniatur in rerum natura niſi in aliena arbore, neque unquam maturum viſci ſemen radiculas emittat, niſi in fiſſuram madidi corticis: ſi vero id fecerit, in veram ſolidam excreſcat arborem, ſuis floribus, fructibus & foliis onuſtam. Hae naturae leges ſunt, quas non concipimus, ſed videmus.*

§. XI.

Quando vero in perfecto foetus ſtatu vel principium vel ſtructuram obſervamus, diſſectis iuxta directionem integumentis communibus & muſculis abdominalibus in quatuor partes diviſis Tab. Fig. I. litt. A. A. A. A. in conſpectum venient arteriae umbilicales Fig. I. E. E. & Fig. II. y. y. & z. z. quae ex iliacis
25 internis (*q*) Fig. II. v. v. infra externas Fig. I. G. G. & Fig. II. x. x. ſitis, originem ducentes (*r*) non adeo tenues, ſed capacioris utplurimum diametri Fig. II. α. β. δδ. ε. ζζ. graciliores tamen in utroque veſicae urinariae Fig. I. C. latere, dum ſuperficiei externae lamellae verae peritonaei Fig. I. B. B. B. B. accumbentes ac mediante celluloſo tenui tegumento vaginali Fig. I. F. per ſpuriam illam repunt locumque ſubeunt, quem *umbilicum* dicimus. Modo flexuoſae Fig. II. y. y. modo in ſitu rectilineo Fig. II. z. z. modo gyris variis Fig. I. M. M. M. torquentur, quod fieri non poſſet, niſi longitudine venam ſuperarent, tandem ad cutim non geniculo aut nodo (*ſ*) quaſi pergunt, qui loco

(*q*) Prodeunt nonnunquam ex ima aortae parte, minime vero ab iliacis externis, quemadmodum B. SCHULZIUS *diſſert. priori de vaſis umbilicalibus natorum & adultorum p g. 8* quidem tradidit, *altera tamen de non neceſſaria umbilici deligatione* errorem hunc anatomicum correxit.

(*r*) Sicuti demonſtravimus tabula adiecta arterias umbilicales Fig. II. y. y. & α. γ. cum ratione ſtructurae tum amplitudine canalis, iliacis internis eſſe continuas, ita WINSLOW quoque iudicavit *expoſit. anat. de la ſtructure du corps humain Tom. III pag. 59. On peut regarder l' artere ombilicale comme la vraie continuation de l' artere hypogaſtrique.*

(*ſ*) Quos vel HOBOKENUS in arteriis deſcribit nodos, vel RIOLANUS & ROLFINCCIUS pro plicis & valvulis habet, BRENDELIUS *de nutrit foet.* varices eſſe iudicat, regreſſum ſanguinis impedientes, illos recte negat VERHEYENUS *ſupplement anat. Lib. II. Tractat. V. cap. XI. pag. 342. Arteriae umbilicales*, ibi fertur, *quibusdam in locis extraordinario modo tortae & quaſi convolutae conſtituunt quosdam nodulos b. b. Fig. I. qui reſecto funiculo manent paſſim refarti ſarguine. Unde nonnulli hic in arteriis admittunt valvulas,*

loco Fig. I. K. fingi ſolet, ſed in certa directione extra abdominis partes ſecundum longitudinem funiculi tortuoſae excurrentes centrum placentae attingunt & in plurimas ibi dividuntur ramificationes. 26

§. XII.

Structuram vaſorum, quorum antecedenti paragrapho mentio facta fuit, quod attinet, reſpectu tunicarum arteriis reliquis proximis ex iliacis oriundis convenit, cum nec ratio nec experientia depoſitionem tunicae cuiusdam in hac vel illa parte indi- 27

vulas, ne ſanguis ad foetum remeet impedientes; quorum in partes ego cedere non poſſum, cum per arterias a funiculo ſeparatas ſanguinem facile adegerim verſus foetum, nodulis iſtis illico diſparentibus. Idem ſaepiſſime inſtituimus experimentum facili negotio vel iniectione ceracea, vel mercuriali replendo per arterias umbilicales vaſa placentae, aut ſyſtema vaſorum in foetu, ſine impedimento quidem ac reſiſtentia, nec tuberculis hinc inde a plicis ſic dictis enatis; apparuerunt potius ad mentem ROHAULTII arteriae tanquam vaſa cylindrica, licet non negemus convolutiones, quibus quodammodo frangitur ſanguinis ad placentam impetus, quo ſimul confert ſtructura vaſorum, quae circa placentam ſubito in minores & minimas ramificationes diſpergitur; RUYSCHIUS enim *catal. rar. p. 156. obſervatu dignum fuiſſe teſtatur, ſanguinem in arteriis umbilicalibus contentum quaſi in globulos ſeparatum ſeſe exhibuiſſe eam quidem ob cauſam, quia arteriae tanquam in cellulas dividantur.* Geniculum ſic dictum a B SCHULZIO *diſſ problematica: an umbilici deligatio &c.*&TREWIO *commer. 1733* viſum fuiſſe affirmatur, ſed nondum contigit felicitas DN. D. PRAESIDI plurimisque obſervaſſe eiusmodi nodum, quamvis accurate ſaepius in aliquibus vel naturali vel praeternaturali partu demortuis infantibus, quorum funiculus adhuc adhaerebat placentae, inquiſiverint. Replevit laudatus vir tractum quendam arterioſum per ſic dictas arterias ſine impedimento nodi cuiusdam, immo inſtituta iniectione in venam, ſine ulla reſiſtentia materiam ceraceam per arterias umbilicales rediiſſe vidit. Ipſe quoque vaſorum umbilicalium continuus tanquam per annulum abdominis progreſſus id teſtatur, quem conſpicere tibi licet Fig I. K. ubi integumenta communia ſeparata ſunt a vaſis funiculum umbilicalem conſtituentibus & locum, qui umbo dici ſolet, transeuntibus. Conf. Fig II. a. b. b. c. d. d. z. z.

indicent, qualem in arteriis cerebrum ſubeuntibus obſervamus, nec illae mutationem, quam arteriae in venas reflexae patiuntur, experiantur, ſed iliacis continuae Fig. II. v. v. y. y. progrediantur, ita quidem, ut ſatis amplo & aequali fere diametro Fig. II. α. β. γ. δ. δ. ε. ζ. ζ. excurrant ad placentam tandemque ibi in ramos anguſtioris diametri ſucceſſive mutentur; Sed quaeris forſan, qualis ſit arteriae cuiusvis diameter? quibus reſpondemus, ob diverſitatem corporum & partium illa componentium certam illius omnibus convenientem tribui non poſſe menſuram, interim ſicuti obſervatum fuit, in plerisque redire ſolet ad $\frac{14}{110}$ pollicis circiter, ſic utraque accedet ad $\frac{28}{100}$ aliquando ultra determinatam quantitatem progrediens. Vid. Fig. II. portionis funis umbilicalis abſciſſae circumferentiam η. η. η. & diametrum arteriarum umbilicalium ζ. ζ.

8 §. XIII.

Ab hac itaque arteriarum textura & capacitate (§. XII.) nec non origine eius non procul a diviſione aortae (§. XI.) concludimus ad impetum progredientis ſanguinis per arterias umbilicales, vim cordis in arterioſum ſyſtema, & aortae deſcendentis in vaſa proxima, qui naturaliter valde augetur, praevalente vero ſolidorum vi liquidi impetus ex aequilibrio diminuitur.

§. XIV.

Multum hic confert propria vaſorum elaſticitas, cuius vi vaſa dilatantur & in priſtinum reſtituuntur ſtatum, quemadmodum funiculi umbilicalis pulſatio & iterati ictus, quibus ſanguis ex vaſis funiculi in recens natis benevalentibus reſciſſis expellitur, luculentum exhibent teſtimonium. Contingunt itaque mutationes vaſorum ſtructurae convenienter, ex qua deinde in praxi pro ratione pulſus vel debilis vel fortis vel plane ceſſantis imbecillitatem, vitalitatem & mortem foetus (*t*) diiudicare quoque

(t) Inter ſigna imbecillitatis foetus in utero tempore partus referri ſolent vires languidae parturientis, motus foetus vix ſenſibilis in utero,

quoque poſſumus; ſiquidem ſinguli ictus cordis & ipſi continua- 29
rum arteriarum auctam vel imminutam vim, & hanc ob cauſam actiones vitales vel integras vel plus minusve laeſas eſſe teſtantur.

§. XV.

Arterias comitatur vena unica umbilicalis dicta Fig. I. H. & Fig. II. d. d. quae ex ramis quamplurimis, mediante chorio utero 30
continuis, in ſuperficie placentae hinc inde copioſe diſperſis, in ſinus placentae venoſos ſecundum NOORTWYKIUM confluentibus, vel trunculis venoſis contraria directione arteriis oppoſitis iisque ſimile fere reticulum in interiori placentae parte ad mentem HOBOKENII & ROHAULTII conſtituentibus compoſita eſt.

§. XVI.

utero, ſanguinis profluxus nimius, partus languidus & diurnus, debilis funiculi umbilicalis pulſatio. Mortuus vero in utero dignoſcitur foetus ex frequentioribus lipothymiis, praegreſſo frigore, aquarum & meconii profluentium foetore, capitis mollitie, laxa futurarum cohaeſione, tumore ſanguineo inſtar ſaxi ſaepius e corpore propendente, cuticulae a cute ſeparatione, ſenſatione ponderis ſine motu voluntario, flaccidis mammis, defectu pulſuum tam in fune quam in fonte pulſatili. Quando igitur pulſus funiculi validus ſatis & plenus ſucceſſive imbecillis fit & brevi tempore a qualicunque compreſſione ceſſat, foetum in utero certiſſime mortuum eſſe experimur. Contingit illud in illis partubus difficilibus, ubi ſimul funiculus umbilicalis in utero compreſſus partibusque foetus circumvolutus eſt; ex quibus HIPPOCRATES iam *lib. de octimeſtri partu Sect. III. pag. 258. n. 41.* experientia edoctus didicit, umbilicos interdum in utero circa colla implicari non ſine exiguo foetus periculo. Praeprimis autem illud accidit in praeternaturali iſto plurimis foetubus nonnunquam etiam parturientibus funeſto partu; quo funiculus praevius ſive ſolus ſive cum aliquo foetus membro in oſtium uteri & vaginae defertur. *Conf.* DEVENTER *operat. Chir. cap. XXXVIII. pag. 161. ſeq.* Hinc RICHARD MANNINGHAM teſtatur, *lapſum funis umbilicalis ante partum citam infanti mortem inferre, neque id minus efficere compreſſionem funis in exitu ſe offerentis cum infantis capite. Si igitur*, ait, *fune umbilicali dilapſo arteriarum pulſus ſentiatur, vivit adhuc infans, ſin minus, mortuum crede.*

§. XVI.

Hanc Illuſtr. HALLERUS arteriis multo ampliorem eſſe confirmat, ut venae lumen reperit 900. dum arteriarum iunctarum lumen eſſet fere 392. Sed differunt vaſa (§. XII); hinc diameter eorum accurate definiri nequit, ſicuti obſervationes a NOORTWYKIO & ROHAULTIO factae id teſtantur, interim obſervavimus, canalem utplurimum eſſe diametro $\frac{28}{100}$ pollicis, duplo maiorem arteria, ultra eius dimenſionem aliquando excedentem. Ratione autem ſtructurae tenuior eſt arteriis, valvulis
31 deſtituta (*u*) & in medio arteriarum progreditur ad umbilicum. Ambiunt ibi illam uti & reliqua umbilici vaſa cutis, cuticula, reticulum MALPIGHII, & membrana adipoſa, a cutis peritonaei fibris obliquis circumdatur, peritonaei autem laminam veram non perforat, nec ubi ad illud accedit, geniculum SCHULZIANUM conſtituit, ſed intra duplicaturam (*x*) laminae verae peri-

Mmmm 2 rito-

(*u*) Nodos & ſic dictas plicas valvulasque in vena ad mentem RIOLANI, HARVAEI, BARTHOLINI, SPIGELII nondum obſervavimus, quibus impetum & regreſſum ſanguinis in placentam moderari & impediri indicant laudati viri, ſed laxitatem potius ſinusque in vena hinc inde dilatatos, quos forſan valvulas veras eſſe alii perſuaſum ſibi habuerunt. Valvulae aut plicae, quas TREWIUS ante ingreſſum huius venae in ſinum, ad venoſi ductus Fig: II. K. utrumque finem obſervavit, non ſemper adſunt. Unicam vel alteram valvulae analogam plicam (quod nobis adhuc compertum eſt) vidit B. CASSEBOHMIUS, ductus vero, quos cultro anatomico diſſecuit, valvulis deſtitutos. Forſan tunica interna ratione inſertionis tubuli in ſinum, videtur ſimilitudinem plicae referre.

(*x*) Vena umbilicalis a ligamento lato & ſuſpenſorio ſuſtentata pergit retrorſum aſcendendo cum peritonaei ſpuria tunica, duplicatam lamellam veram dividente. Quamvis enim videantur adeſſe ibi ſeparatae peculiares lamellae, revera tamen non ſunt, nec valet ab hac diviſione conſequentia ad affirmationem diviſarum duarum verarum membranarum, quibus peritonaeum conſtare a nonnullis dicitur, cum vera lamella a diverſis locis, quae involvit, ſuperficiebus internis ſibi invicem occurrentibus, vaginam quaſi efficiat & venam umbilicalem, quae in adultis in rotundum ligamentum mutatur, involvit,

ritonaei Fig. I. l. l. quae ligamentum hepatis ſic dictum ſuſpenſorium ſive latum conſtituit, & fiſſuram hepatis Fig. II. e. e. lobum maiorem Fig. II. f. f. & minorem Fig. II. g. g. findentem, portione carnea nonnunquam tecta tendit ad ſinum venae por- 32
tae Fig. II. h. h. qui perſpicuitatis cauſa ad latus lobi g. g. ſub praeparatione aliquantulum fuit ſepoſitus.

§. XVII.

Vena haec umbilicalis, quam GALENUS *magnam hepatis venam* dixit, vi officii arteriae vices gerit, licet ratione ſtructurae cum reliquis venis conveniat; ſicuti enim truncus venae portae Fig. II. i. ex venis meſenterica ſplenica & haemorrhoidali interna compoſitus in adultis ſanguinem maxime bili in hepate ſecernendae adducit; ita quoque vena umbilicalis ſufficientem foetui nutriendo largitur quantitatem, adducendo ſanguinem partim per ſinum venae portae ad ipſam hepatis ſtructuram perficiendam, bilemque, quantum ſatis, ſeparandam nec non ſanguinem naturae individui adſimilandum, partim quoque vehendo neceſſariam fluidi vitalis portionem per canalem venoſum Fig. II. k. qui e ſinu venae portae Fig. II. h. h. originem ducens, progreditur intra fiſſuram Fig. II. l. minorem lobum hepatis Fig. II. g. g. a minimo Fig. II. m. ſeparantem, ad venam cavam inferiorem Fig. II. n. n. in qua canalis venoſus Fig. II. k. aperitur.

§. XVIII.

Ingens trium vaſorum ſanguiferorum tam ratione craſſitiei, 33
ſtructurae, longitudinis, capacitatis diverſis animalibus obſervatur differentia, quippe diverſimode contortae arteriae & venae una cum uracho in viviparis conſtituant funem brevem & ramificationes illico per chorion hinc inde ſparſae in placentulas ſeu cotyledones diſſeminentur. Differunt autem vaſa quatenus vel cavo abdominis adhuc continentur, vel abdomen egrediuntur, quemadmodum id inter alios ex HARVÆI, (*y*), BLASII, (*z*), MAL-

(*y*) De *generatione animalium.* (*z*) *Anatom. animal.*

MALPIGHII (*aa*), NEEDHAMI (*bb*), TAURY (*cc*) aliorumque obſervationibus colligi licet.

§. XIX.

Vaſa quoque umbilicalia diverſam in animalibus poſt partum experiuntur mutationem. Maturo enim vel vivo praematuro e carceribus materni uteri egreſſo foetu humano, funiculus umbilicalis certa lege, modico a corpore ſpatio, vinculo ipſi iniecto duplici, abſcinditur, ab animalium dentibus vero proprio naturae inſtinctu demordetur. Prominens e corpore portio in animalibus poſt paucas a partu horas ad cutim usque
34 exareſcens decidit, tardius in homine bene monente B. SCHULZIO (*dd*), quia liber acceſſus exſiccaturi aëris partibus pinguibus & linteis obvolutis tectisque denegatur.

§. XX.

Simile fere tam arteriis quam venae interius relictis accidere, eodem tempore a nexu cum cute liberari, illudque quaſi indubium eſſe putat B. VIR (*ee*), *cum in animalium & hominum cadaveribus cum cura inſtitutae ſectiones clariſſime doceant, tam arterias quam venas* relictis vaginis inanibus intus retrahi, contrahi, in apice, quo adhaerent, acuminari, claudi & progreſſu temporis omnino aboleri, neutiquam vero in ligamenta mutari, eoque non parum facere, quod iam natus puſio ad ſitum ſibi iam antea inſuetum rectum, ipſa faſciarum, quibus involvitur, applicatione deducitur, faciliusque fieri, quo magis foetus ad iuſtam in utero pervenit maturitatem.

(*aa*) *in operibus.*

(*bb*) *disquiſit. anat. de formato foetu.*

(*cc*) *traité de la generation & de la nourriture du foetus.*

(*dd*) conf *diſſert. an umbilici deligatio &c.* Umbilicum biduo aut triduo delabi, teſtis eſt MONROS *Edimb. Soc. 2. pag. 264.*

(*ee*) Diſſert. *de vaſis umbilical. natorum & adultorum pag. 9. & 10. WEIDBRECHT Syndesmoleg. p. 227. ſq.* TREW Commerc. litterar. 1737. hebd. 13.

§. XXI.

Fac veritate etiam gaudere obſervationem B. SCHULZII 35
in puello triduano (*ff*) ab unico tamen hoc exemplo ad omnes non valet conſequentia; contigiſſe potius ab umbilico vaſorum rupturam arbitramur a diris doloribus, qui infantem a nativitate ad ultimum halitum perpetuo & miſerabiliter eiulare coëgerunt, ſicuti a motibus violentiſſimis idem eveniſſe refert RIOLANUS, quippe qui in aethiopica muliere, ſaltatrice agiliſſima, venam umbilicalem abruptam & intra hepatis fiſſuram revulſam & arefactam animadvertit. Neque hic valet anatomia comparativa
(*gg*) ob vaſorum umbilicalium diverſitatem (§. XVIII.) prae- 36
primis

(*ff*) vid. diſſ. *de vaſis umbilical. natorum & adult.* §. *VI. pag. 12. 13. In corpuſculo trimeſtri extrema arteriarum ad veſicae latus ſe conſpexiſſe*, teſtatur, *quae non alia facie quam in quibusdam vitulis antea obſervavit, ex quibus in uno maxime ſibi obtigit vitulus quinto aut ſexto die a partu mortuus, in quo iam longe ab umbilico usque ad pelvim, retractas arterias, in extrema ſui parte acuminatas, fuſcas, contractas, vidit.* Verba ſunt autoris *diſſ. citat.* §. *V.* pag. 11. 12. cum quibus Conf. TREW. *commerc. Norimb. 1734. pag. 219. Tab. V. fig. 3.*

(*gg*) Iudicat quidem B. VIR ex duabus adductis obſervationibus non aliud eſſe fatum vaſorum umbilicalium in homine quam in animalibus quadrupedibus, nec ullam probabilem cauſam excogitari poſſe, affirmat, cur in umbilicalium vaſorum negotio natura diverſum tramitem ſequatur? ſed cum partes, praeprimis vero umbilicalia vaſa omnino differant ab humanis, ſimul cognoſcitur, ob diverſam eorum naturam aliis ratione excogitatis opus eſſe auxiliis. Admiranda enim Summi Numinis ſapientia, qui machinam noſtram & animalium ita concinne conſtruxit, ut nulla pars ſit, quae non contineat rationem ſufficientem, cur ita nec aliter ſit facta. Quot enim quaeſo animalia perirent, ſi ligatura & abſciſſione, quemadmodum in homine fieri ſolet, eorum funiculi a cotyledonibus ſeparari deberent; e contrario potius ex CARPI experimentis inſtitutis experimur, *equinos & aſininos pullos praefecto umbilico ex haemorrhagia periiſſe.* Deus itaque animalium irrationalium conſervationi proſpiciens brutorum funiculum ita effecit, ne a ſeparatione, ad quam naturali quodam inſtinctu excitantur & coguntur, lethalis haemorrhagia eveniret,
cum

primis cum plurimi diſſentiant in iis, quae ex particularibus quibusdam inter generalia retulit AUTOR. Notandum enim, vaſa umbilicalia per aliquot dies, menſes, annos, immo in adultis aperta
17 (*hh*) adhuc fuiſſe, certo indicio non decantatas vaginas, non retracta

cum conſtet, quod animalia foetibus recens editis umbilicum praemordere ſoleant, & ſub lenta maſticatione vaſorum potius compreſſio, ariditas, decidentia & conſolidatio brevi poſt nativitatem contingant.

(*hh*) De ſanguineo fluxu rupto umbilico aliquot menſes poſt partum, conf. THOMAS BARTHOLINUS *hiſt. anatom. rar. Cent. IIII. pag. 421. ſeq. FABR. HILDANUS Cent. III. obſ. 37.* narrat, *Pharmacopoeum ſanguinem magna copia per umbilicum effudiſſe.* VOLCHERUS COITERUS in *obſ. anat. chirurg. med. p. m. 117.* in virgine 35. annorum, quae poſt multos perpeſſos cruciatus morte occubuit, obſervavit venam umbilicalem varicoſam & ſanguine repletam. *Mortuam*, inquit, *ſecui, atque primo occurrit vena umbilicalis (quae in omnibus adultis munus ligamenti obtinet) ſanguinis copia turgida atque extenſa, in quibusdam locis, ubi haec vena contorquebatur, inſtar varicum tuberoſa.* Suam quidem fecit ſententiam COITERI bonus VIR *diſſ. de vaſis umbil. natorum & adultorum p. 24.* ſed alium extorquet ſenſum, hypotheſi ipſius convenientem. Praeſupponit enim multum, quod demonſtrare nequit. Adfuit, inquit, quod non negamus, vagina, ſed quod defuerit vena, probari debuiſſet, cum utraque pars in adultis ſeparari poſſit. Dum vero refert, venam in gyros contortam fuiſſe, nihil aliud ſignificat quam ſinuoſitates ſeu partes venae umbilicalis in adultis hinc inde dilatatas fuiſſe. Idem fere in trigenario viro obſervatum fuiſſe teſtantur E. N. C. *Cent. X. app. obſ. II.* Diuturnam ex umbilico in iuvene haemorrhagiam recenſent E. N. C. *Decur. III. an. 1709. obſ. 143. ACAD. SCIENT. 1737. hiſt. 7.* & COMMERC. LITT. 1737. *hebd. 6.* Hiſtoria lethalis haemorrhagiae a fotu calido die ſeptimo poſt partum legitur COMMERC. NORIMB. 1735. Exempla itaque haemorrhagiarum in diverſae aetatis ſubiectis & obſervata VERHEYENI aliorumque noſtram confirmant ſententiam; ille enim *lib. citat. tract. V. Cap. XX pag. 347. Recordor*, inquit, *me vidiſſe in cadavere parvuli infantis venam & arterias umbilicales multum coarctatas, atque in harum cavitatibus pulviſculum pene purpurei coloris.* Bis ILLUSTR. HALLERUS quadrageſimo die arterias umbilicales pervias reperit ſanguineque plenas, ut minima eſſet particula, quae inter umbilicum

retracta vaſa, ſed orificia canalium ſanguinem vehentium patula 38
adhuc fuiſſe.

§. XXII.

Quae cum rationi & experientiae conſentanea ſint, ſicuti patet ex praemiſſis, cognoſcitur, contradictionem involvere eam, quam de vaſis umbilicalibus poſt nativitatem fert ſententiam. Scribit, vaſa non MUTARI IN LIGAMENTA, SED ABOLERI (*ii*), hinc illa refert inter NON ENTIA, quorum nullae dantur affectiones. Concluſio omnino vera eſſet, ſi principia tantum veritate gauderent. Exiſtimat quidem ligamenta vaſorum ſic

cum & veſicam inanis ſupererat. Venam vidit die decimo adhuc apertam, die quadrageſimo clauſam; idem poſtea illam ſexto menſe ſaepius coecam obſervavit fili ſimilem, minime tamen abruptam, & arterias ſupra veſicam pariter graciles, neutiquam vero avulſas. Nec omittenda hic eſt DN. D. PRAESIDIS obſervatio. Secuit nimirum virum quadragenarium ſtrenuum in caſtris venereis militem ſubito repentina morte exſtinctum. Aperto abdomine turgida quaedam peritonaeo accumbentia vidit ligamenta, haec tam examini ſubiecit, quam mihi & adſtantibus conſpicienda praebuit, quatenus ſcilicet ab internis iliacis originem ducentia & utroque latere ad umbilicum tenderint, ſimulque arteriae in loco, qui umbilicus dici ſolet, apertae adhuc fuerint, ut ad diſtantiam trium digitorum ſetam facillime immittere potuerimus. Poſtea laudatus Vir in ſubiectis diverſae aetatis ſtatuque poſt nativitatem in ſtructuram vaſorum inquiſivit, eaque vel aperta vel ſemiaperta, cum vena & uracho integumentis communibus adhaerentia offendit, citius in nonnullis, in aliis tardius occluſa & in ligamenta mutata; quo probatur tempus coaleſcentiae horum vaſorum accurate determinari & praedici non poſſe. Recte itaque HIPPOCRATES *lib. de partu octimeſt. Sect. III. p. 259. n. 30. umbilicus extenuatur, connivet & exſiccatur.* Quemadmodum enim in his, quae ex terra oriuntur, fructus turgeſcentes ad interſtitium, ex quo enati ſunt, ſecernuntur & decidunt: Sic etiam adultis pueris & perfectis umbilicus quidem clauditur, reliqua vero aperiuntur, dum ut ea, quae ingrediuntur, ſuſcipiant, dum exitus ſecundum naturam habeant, qui ad vitae uſum ſunt neceſſarii.

(*ii*) Diſſ. de vaſis umbilical. natorum & adultorum §. VIII. p. 15.

ſic dictas eſſe *thecas ſeu vaginas* aut potius *thecarum reliquias* (*kk*), quibus vaſa antea incluſa fuerunt, ſed ſupra iam dictum fuit, levem eſſe proceſſum iſtum vaginalem & celluloſum magis, quo poſtea peritonaeo accreſcunt arteriae, deinde conſtat, ſupereſſe adhuc in omnibus adultis vaginam ſic dictam a duplicata lamina vera peritonaei factam, Fig. I. I. I. in qua ligamentum rotundum Fig. I. K. progreditur verſus umbilicum; denique apparet, nullam hic eſſe peculiarem vaſorum tam venae quam arteriarum ſtructuram, nec liberum in ſic dictis vaginulis eorum ſitum. Itaque quis ratione tunicarum texturae in umbilicalibus vaſis tam differentem a reliquis deprehendit ſtructuram? quis unquam dixit canalem BOTALLI & venoſum in vaginas, non vero vaſa in ligamenta mutata? nemo ſane niſi ſtrenuus huius ſententiae impugnator. Similis enim eſt ipſis ratio, cum ſicuti vaſa umbilicalia, ita illa quoque in adultis officio ſuo deſtituantur, & quae irregularis nonnunquam in prioribus invenitur apertura, illa quoque in poſterioribus eſſe ſoleat, quemadmodum in foramine ovali, quod poſt aliquod a nativitate tempus clauditur, in adultis vero nonnunquam una cum valvula apertum adhuc manet, obſervatur. Putat quidem B. VIR; *thecas arteriarum originem aliquando ducere a productionibus peritonaei in cavo abdominali aliquanto ſpatio ab umbilico incipientibus, ſimilibus illi, quae venam ad hepar ducit, immo ſub peritonaeo in peculiari quodam proceſſu huius membranae eiusque cavo limbo* (*ll*) *vaſa ad partes deferri*, ſed maxima hic anima divertitur in recens natis, iunioribus, & adultis, differentia. Verum eſt, in productione peritonaei, quae ligamentum latum dicitur, venam umbilicalem, quae in rotundum poſt nativitatem convertitur ligamentum, ſitam eſſe; neque aliter hoc fieri potuit, cum ab extenſione peritonaei conſtet, illud tunicam externam hepati largiri; quo autem factum, ut ab utraque hepatis ſuperficie occurrens lamina productiones quasdam effecerit, quibus vel ſuper-

(*kk*) loco iam citato. (*ll*) *diſſ. citat.* §. *X. pag.* 16, 17.

perficies diaphragmatis abdomen reſpiciens involuta fuit, vel hepar iisdem utpote tribus ligamentis, qualia ſunt coronaria & latum, diaphragmati iunctum: ſed proceſſus hic, qui venam includit, non ſpecialis propterea vagina accurate dici valet, ſiquidem eodem modo illam involvit, quo urachus obducitur, qui inſtar fili tenuis in illo excurrit, hinc peculiari uſui deſtinata non eſt, ſed illi, quem reliquae omnes, quae ob firmiorem cohaeſionem inter membranas excurrunt, praeſtant. Arteriae autem umbilicales, dum peritonaeo accumbunt, Fig. I. E. E. in productione tantum celluloſa Fig. I. F. latitant, quae ſeparata vaſa magis reddit conſpicua, Fig. I. F. quamque tantum in recens natis quodammodo ſeparare poſſumus, vix in iunioribus 41
adhuc conſpiciendam, cum in adultioribus cum vaſis concreſcat. Quas autem illuſtrationis loco B. VIR adduxit obſervationes, experientiae anatomicae haud reſpondent. Concludit inde, non perpetuum eſſe, quod ſcribitur, *arterias umbilicales per duplicaturam peritonaei ferri, cum in aliquibus ſub peritonaeo in peculiari proceſſu huius membranae eiusque cavo limbo ferantur.* Etſi vera eſſet obſervatio (de qua vero valde dubitatur) rariſſima omnino dicenda, ad ſtatum tamen ordinarium & regularem tramitem minime extendenda, praeprimis quum nondum demonſtraverit, nec demonſtrari poterit, eiusmodi productiones talia conſtituere, qualia in adultis deprehendimus ligamenta. Similia ab avium nidis vel ſerpentum exuviis (*mm*) probationis loco adducta nec illuſtrant hypotheſin ſuam, ne dicam impoſſibilitatem mutationis vaſorum in ligamenta demonſtrant. Cum itaque directio horum vaſorum ex duabus figuris tabula adiecta inciſis facillime poſſit cognoſci, aliis diiudicandum relinquimus, qui factum fuerit, ut ex fallacia quadam optica in eiusmodi errores anatomicos ad mentem nonnullorum inciderit. Nobis quidem videtur vidiſſe illam pellucidam tenuemque peritonaei membranam, transparentia quoque per illam in latere oppoſito vaſa, haud tamen ſub peritonaeo. Quae enim ex fallaci quodam experimento deducuntur,

(*mm*) *Diſſ. citat. §. VIII. p. 15.*

cuntur, ſic quidem ſaepius eſſe videntur, aliter tamen ſub accuratiori inſtituto ſcrutinio anatomico offenduntur.

§. XXIII.

Quaeritur iam non ſine ratione, quomodo vaſa in adultis coaleſcant. In genere illud facile intelligitur, quum omnes canales, quibus transitus fluidi denegatur, eorumque partes laterales ad ſe invicem magis magisque accedunt, ſenſim anguſtiores reddantur, donec partium mutuus factus fuerit contactus & coalitus. Reſpectu itaque habito ad ſpeciales quosdam corporis noſtri canales obſervamus, ob ſeparationem funiculi a placenta nihil ſanguinis amplius per venam ad hepar deferri, ipſique accidere mutationem, quae vaſis transitu fluidorum privatis accidit. Idem fatum contingit quoque canali venoſo, qui maxime incipiente reciproco motu muſculorum abdominis & diaphragmatis adhuc comprimitur, impedito vero progreſſu, ſanguis e ramificationibus venae portae Fig. II. i. eiusque
43 ſinu Fig. II. h. h. apertis venae cavae orificiis in hepate recipitur & ad cor defertur. Ad arterias vero quod attinet, in iisdem poſt nativitatem ſolidorum & fluidorum mutatur ratio; ſanguis enim ad ventriculum cordis dextrum allatus, ſub dilatatione thoracis in rete pulmonum vaſculoſum propellitur & conſtrictione eius in ſiniſtrum cordis thalamum redit, initio quidem, non penitus omiſſa transitus cuiusdam ſanguinis portione, vel per canalem BOTALLI, vel per foramen ovale adhuc aperta, interim fortiori motu eodem propulſo pulmones verſus, dictos ductus praeterlabitur, qui, uti ſupra dictum, ſucceſſive coaleſcunt. Mutata itaque circulatione ſanguinis plus in alias impellitur partes, maxime vero aequilibrium in umbilicalibus imminuitur, ſi vinculum abſciſſis arteriis iniectum ſuperet fluidi impetum, illudque retro cogat fortiori reſiſtentia & vi, quam antea relaxatae arteriae in fluida exercuerunt, quaeque ſatis valida obſervatur, exiſtet vita hominis ſine reſpiratione in utero, & denegato ipſis breviori ſanguinis circulo per pulmones.

 §. XXIV.

§. XXIV.

Haec ſunt B. VIRI fundamenta, quibus tota fere eius nititur hypotheſis, additis neceſſariis animadverſionibus. Provocat ad illa, ut cum vera & indubitata eſſe ſibi 44
perſuadeat, ſimul quaeſtionem proponat (*nn*), *cuius rei maxime intuitu aliqua enaſcatur hominis neceſſitas umbilicalem funiculum ligandi? quae quidem talis ſit, ut in caeterorum animalium recens editis non obveniat*; Comparat quidem primo venam umbilicalem cum duabus venis brutorum, quando agitur de periculo haemorrhagiae funiculis non deligatis ſuperveniente: recte tamen non metuendum eſſe a vena ipſemet affirmat, cum periculum haemorrhagiae eiusque ratio ab arteriis potius diſciſſis deducenda ſit. Sed ponamus, venam maximam effundere partem, quaenam inde concluſio a diverſis brutorum vaſis ad illa, quae in homine obſervantur?. Placent omnino nobis illa, quae in diſſertatione (*oo*) *de methodo medendi in medicina & chirurgia ſuſpectis*, praeſide D. D. DETHARDINGIO & reſpondente SEVERINO HEE commemorata legimus. *Habet quippe huius negativae defenſor probandum, quod ab his, quae circa umbilicum brutorum eveniant, ad ea, quae ad umbilicum infantis attinent, valeat inferre. Sponte vena iugularis externa in equis, ſi ſecta fuerit, & vulnus magnum ſe claudit, ut ſanguis fluere ceſſet, nec vero in homine hoc fieri probatum eſt: an* 45
vero circa ſitum huius venae in homine vel equis tanta differentia? non crediderim.

§. XXV.

Quid arteriis diſciſſis eveniat, triſti saepiſſime eventu (*pp*) experimur in illis, in quibus ob vulnus ipſis inflictum, ſtypticis

(*nn*) *Diſſ. problemat. an funiculi umbilical. &c. §. IV. p. 9. 10.*

(*oo*) Refertur de Diſſ. Hafnienſi relat. *Hamburg. erudit. no. 105.* eum qui conf. COMMERC. LITT. 1734. *hebd.* 49. *pag.* 385. 386.

(*pp*) Aliquot *Dn. D. Praeſes* notavit caſus lethalis cuiusdam haemorrha-

cis haud ſufficientibus, ligatura opus fuit. Cur idem non contingeret umbilicalibus? forſan ob earum retractionem relictis thecarum reliquiis? minime gentium, cum naturaliter illa non obſervetur (§. XXI. XXII.). Laeſis autem eiusmodi arteriis contingere haemorrhagiam, nec rationi nec experientiae contrarium eſt, priori quidem, cum primo maiori propellendi vi arteriae
46 polleant: deinde ſatis ampla ſit arteriae capacitas, Fig. II. γ. δ. δ. ζ. ζ. poſtea ſanguis immediate ex iliacis per vaſa ipſi continua propellatur, & denique ſanguis via proxima a corde eadem tendat vi in umbilicales, qua in iliacas fertur, ſiquidem utrumque vas eundem retinet diametrum, nec ratione ſtructurae a priori differt, ſed vaſorum tunicae ſibi invicem continuae exiſtunt. Fig. II. α. β. γ. A poſteriori (*qq*) autem convincimur,

morrhagiae a diſciſſo ramulo, qui ab arteria radiali inter adductores pollicis & abductorem indicis ultimo arcus ſuperficialis ramo inſeritur, omiſſa deligatione provenientis, alias ut taceam obſervationes ab aliis paſſim notatas, quae docent, in partibus a corde longe remotis, levi vulnere arteriolae cuidam inflicto, ob neglectam curam infelicem ſucceſſum & triſtem rei eventum contigiſſe. Cum igitur arteria umbilicalis ipſa radiali niſi capacior, aequalis tamen, ſita quoque una cum ſocia inter muſculos abdominales, in quibus poſt nativitatem terminantur, quid quaeſo eſt, quod impedit, cur non idem fatum maiusque periculum contingant? praeprimis cum muſculi abdominales ſub eiulatu & clamore infantum diverſimode moveantur.

(*qq*) Vidit *laudatus* iam *Vir* an. 1739. *Lutet. Pariſiorum* infantem praeternaturaliter in utero ſitum tanta vi ab imperita quadam manu extractum, ut funis ruptura & fractura utriusque brachii contingerent. Eductum foetum, quem obſtetrix mortuum eſſe credebat, ſepoſuit, ſeparando & extrahendo prius placentam. Cum vero fortiter adhaerere videbantur ſecundinae, quadrantem horae huic operi peragendo impendit, quo tandem peracto curioſa valde, quid vitii forſan commiſiſſet in educendo foetu, relaxatis faſciis, quibus leviter tantummodo involutus erat, motus quidam in uno vel altero pede nati, quem extinctum eſſe certiſſime ſibi perſuadebat, obſervabatur, una cum notabili ſanguinis iactura, haud conſtricto funiculo umbilicali; Quae obſervatio nos docet, immobilitatem foetus ſeu aneſthe-

cimur, ſanguinem ratione pulſationis arteriarum non guttatim 47 profluere, ſed iteratis ictibus maxima vi propelli, donec omnia fere fuerint exinanita vaſa.

§. XXVI.

Si itaque ratione arteriarum maior metus haemorrhagiae exiſtit, cur non in brutis, quorum umbilici ſalva eorum vita a 48 nemine deligantur, haemorrhagia evenit? *Par enim eſt*, inquit B. SCHULZIUS, *hominum & brutorum conditio*, (rr) in *utro-*

ſiam probe eſſe diſtinguendam a plenaria actionum omnium in corpore ceſſatione, rediiſſe vero in ſemimortuo quaſi motum quendam a ſanguinis per umbilicum effluxu, qui nondum in ſtaſin plenariam abiit: nullum enim tam praeſentaneum in foetus immobilitate motibusque, ſi fieri adhuc poteſt, excitandis eſt remedium, quam exprimere aut potius concedere diſciſſo umbilico ſanguinis effluxum ad aliquot cochlearia, quod inſtar primae venae ſectionis eſt & in Gallia maxime uſu receptum. Aliud pagellis hisce mandandum exemplum ſibi propoſuit *Dn. Praeſes.* An. 1742. cum poſt ſacram initiationem, qua ſponſor erat fidei infantuli ſervatori in aetate adultiori probandae, a parentibus rogatus in eorum domum ſe conferret, eorumque petitis ſatisfaceret, nullum praeternaturalem ſtatum poſt baptiſmatis ſacramentum, ſed quem a nativitate habuit floridum ſanumque athletici corpuſculi obſervavit colorem. Cum vero infans prioribus faſciis adhuc involutus quieti committeretur, poſt aliquod temporis ſpatium obſtetrix, cuius curae erat commiſſus, anxia & neſcio quaſi terrore perfuſa, excurrebat, dicens, ſe vix halitum foetus, ſed colorem pallidum inſtar moribundi in illo animadvertere. Inquirebatur ſtatim in cauſam, removebantur faſciae, quo facto ſtatim lintea ſanguine tincta a relaxata umbilici ligatura, immo propulſio adhuc ſanguinis, qualis ex arteriis fieri ſolet, oculis cernebantur. Infans haemorrhagiam fere lethalem perpeſſus, initio vix ad ſe redire videbatur, donec medicamentis internis & externis roborantibus vires quodammodo fuerint reſtitutae. Durabat haec imbecillitas ad plures dies, quae tanta erat, ut vires infantis initio non ſuffecerint ſugendo & hauriendo lacti; requirebatur potius, ut per intervalla ſaepius parva quantitas vel iuſculi vel lactis ori faucibusque infunderetur. Oriebatur poſtea ob atoniam partibus ſolidis inductam oppletio pectoris aſthmatica, comite colore livido & pallido, quae per ſex circiter annos duravit.

(rr) *Diſſ. cit.* §. *V.*

utroque binae ſatis magnae arteriae, & funiculus iuxta umbilicum corporis decidit aeque ac in homine. Haec vero in genere affirmari nequeunt, quippe maxima datur funiculorum differentia (per prior.); vitium enim hic latet ſubreptionis, quando AUTOR ſine demonſtratione ab illis, quae in irrationalibus contingunt animalibus, ad rationalia concludit. Compar utrobique ratio ipſi videtur, ſimiliter ac ſi dicere velles, bruta muſculos, nervos, vaſa, viſcera, oſſa &c. homini ſimilia fere habent, propterea, quicquid accidit in hominibus, accidere debet in brutis & vice verſa: neque enim ſpontanea funiculi decidentia ab umbilico, nec exiſtentia vaſorum in brutis, nec ipſa ſanguinis ſtagnatio in compreſſo & commorſo brutorum fune nil probant in hominibus, nec eventum lethalem ab omiſſa funiculi deligatione in illis extimeſcendum removent.

§. XXVII.

Interim quando ſermo nobis eſt, cur nullum animal pereat, praeter vaſorum diverſam ſtructuram, ſanguini effluxuro len-
49 tam maſticationem & diviſionem inter dentes factam obicem ponere arbitramur. Huic vero, regerit B. VIR, *ſi ſanguis illo impetu, qui arteriis ordinarius eſt, illuc ferretur, parum ipſi obſiſteret morſus:* reſiſtere vero ipſi lentam maſticationem, CARPI docent experimenta & effectus, qui a ſcindente vel obtuſo quodam inſtrumento illis inferuntur, quique, uti in genere, ita quoque in ſpecie hoc loco minus reiiciendi ſunt, praeprimis autem, quum B. VIR fateatur (*ss*), canem *demordendo funiculum catulorum non feſtinare*, illum potius *crebris impreſſionibus complicari, vaſa comprimi, commixtione ſalivali & linctu inflictum vulnus quaſi conſolidari, aëris autem acceſſu ita areſcere,* ut

(*ss*) *Diſſ. citat. §. VI. p. 12. ipſe,* ait, *attendens cani enixae, cum funiculum admorderet, non feſtinaſſe, aut uno ictu illum diviſiſſe, in pluribus ordine catellis, probe vidi: ſive arteriarum craſſities & lubricitas totius funiculi illam diutius in opere occupatam tenuit.*

*ut ſicca portio extra abdomen propendens facile aliquot horas poſt
partum decidat*, alias ut taceam, quas nonnulli (*tt*) animalibus
tribuunt cauſas; ſpiſſiorem ſcilicet ſanguinem, & robuſtiora, qui- 50
bus vaſa comprimuntur, tegumenta.

§. XXVIII.

Videmus igitur certam partium coordinationem & motuum
determinationem funiculo a diverſis cauſis inductam. Sed iudi-
cabis forſan, B. L. cum B. SCHULZIO, quaenam inde conſe-
quentia ad umbilici deligationem, homini abſolute neceſſariam,
brutis minus convenientem? illam reſpondemus, quae vi vaſo-
rum neceſſaria eſt. Deus propterea, quem totius macrocoſmi
& microcoſmi autorem agnoſcimus, homini rationem dedit, quo
excogitaret, quibus opus eſſet remediis ad conſervandum, quan-
tum fieri poteſt, corruptibile corpus & procuranda omnia bru-
tis denegata auxilia (§. XIX. not.). Inſignis enim illa eſt, quam
Deus hominibus prae brutis tum reſpectu animae tum etiam cor-
poris conceſſit praerogativam, quam in ſtatu conceptionis & for-
mationis nec non incremento ſucceſſivo obſervamus. Neque
enim ex coniectura B. VIRI animalia tam in his, quam pecu- 51
liaribus viis, cordis ſingulari conſtitutione &c. uniformiter &
eodem tramite incedunt; compertum enim cuivis eſt, creſcere
animalia citius, citiusque perire, diverſo modo & tempore in
utero ad ſtatum perfectionis pro eorum differentia duci, & hac
ratione certum ipſis praefixum eſſe tempus, vaſa autem alias in
brutis habere directiones, cordisque & viſcerum fere omnium
longe aliam eſſe ſtructuram quam in hominibus.

§. XXIX.

(*tt*) TAUVRI *l. cit. p. 139. 140. Ibi enim: D' abord que les brutes ont mis bas, elles reſentent des douleurs, qui les empeſchent davoir ſoin de leurs petits, pendant ce temps, l' air exterieur refroidit le ſang, qui circule dans les vaiſſeaux umbilicaux: de ſorte que lorsque le mere romp avec les dents le cordon dents le cordon, l' anneau umbilical les ſerre aſſez pour empeſcher l' hemorrhagie; on peut ajouter que le ſang de la pluspart des animaux eſt plus epais, que celuy de l' homme, qu' ils gueriſſent la plupart de leurs playes avec la langue, & que leur peau à plus de reſſort.*

§. XXIX.

Pari modo quoque & pari lege B. SCHULZIUS in hominibus ac brutis fieri autumat reſolutionem nexus vaſorum umbilicalium cum cute, quorum decidentiam maturitati tribuit, falſis ductus principiis. Nam ſi ſecundum naturam omnia fiunt, maturitatem ſuam cuique ſpeciei debitam quemque conſequi & ſecundinam facile ſecedere (*uu*), ſibi perſuaſum habet. Obſervamus quidem in partubus naturalibus, excluſo foetu, ſeparatam iam facillime extrahi poſſe placentam, ſed haec ſponta-
52 nea ſeparatio non originem ducit a iuſto tempore, ſicuti in vegetabilium fructibus, ſed a vi preſſionis liquoris amnii in partes uteri undique aequali, & ſitu placentae ad fundum eius, ſiquidem placenta lateribus vel orificio uteri adhaerens vel extra ſphaeram activitatis muſculi orbicularis RUYSCHIANI (*xx*) poſita; etiamſi maturo & perfecto foetu, non tantum cauſa exiſtit partus praeternaturalis (*yy*), verum quoque ita firmiter accreſcit, ut opus ſit manuali quadam decorticatione & extractione. Si itaque falſum, maturitatem placentae eſſe cauſam ſeparationis placentae ab ipſo utero, non erit concludendum tam

(*uu*) *Diſſ. citat.* §. *IX p. 14.*

(*xx*) *Tract. anatom. de muſculo in fundo uteri obſervato p. 9 Eſt muſculus ex fibris circularibus conſtans, quarum ſubſtantia fere admodum craſſa videtur ad praeſtanda obſequia a Deo demandatus, ſcilicet depulſionem ſecundinarum foetus. Cum itaque*, pergit, *placenta muſculo huic appoſita haeret, quod plerumque ſecundum naturae curſum evenit; tum placenta princeps ſecundinarum mature, & ſine mole per muſculum hunc depellatur, eſt, quando loco perverſo lateri eius annititur, ut muſculum in auxilium vocare nequeat, i. e. ſi extra ſphaeram activitatis ſita eſt: tum placenta tanta violentia crebro adhaeret, ut non niſi vi extrahi poſſit.* Quae ad fibrarum ſtructuram ſegmenta circuli repraeſentantium attinent, ulterius exponuntur EDIMB. SOC. *obſ. 4. 5.* COMMERC. LITT. 1738 ibique ſimul B HUMELII reiteratis obſervationibus & experimentis confirmantur.

(*yy*) Vid. *Dn. D. Praeſid. disquiſit. prim. MANNINGHAM Compend. artis obſtetric.* adnexam *de ſitu uteri gravidi &c.*

tam ratione fictitiae maturitatis (*zz*) quam imaginarii vaſorum 53
conceptus ad ipſum funiculum; cum externa vaſa umbilicalia internis & iliacis continuata ſint (Fig. I. E. E. K. N. O. O. P. & Fig. II. t. t. v. v. y. y. d. d. z. z. c. b. b.), minime autem mediante anaſtomoſi cohaereant, uti placenta cum utero; deducenda potius ſeparatio umbilicalium vaſorum a cute, ab impedita ſanguinis propter ligaturam per illa circulatione, muſculorumque abdominalium compreſſione, immo quatenus huic decidentiae aëris acceſſus, oleoſa & pinguia cum melle funiculo impoſita anſam praebent.

§. XXX.

Quae cum ita ſint, vix mente concipere poſſumus, qui fieri poſſit, ut hac ex noſtra ſententia, ratione neceſſariae ligaturae funiculorum in hominibus prae compreſſione in brutis imperfectio quaedam naturae naſcatur. *Abſit* enim, argumen-
tatur B. SCHULZIUS, *accuſemus naturam, quod illa hominem* 54
imperfectiorem protrudat, omnibus reliquis animalibus in hac parte indulgentior; Summi Numinis potius ſapientiam immenſam exinde veneramur, quippe qui hominem creavit, ut excogitaret ad conferenda ea, quibus tenerrima proles ad ſublevandam imbecillitatem primae aetatis indiget. Si itaque haec omnia agnoſcit B. VIR (*α*), mirandum eſt, cur non idem in aliis quoque largiatur, praeprimis cum ob auxilii ſpeciem, ad quam animalia ſolo naturali coguntur inſtinctu, opus fuit certa vaſorum coordinatione & diſpoſitione. Quemadmodum itaque in machina noſtra nemo imperfectum agnoſcet ſtatum, quod ſcilicet imbe-

(*zz*) Ita ſentit § IX. p. 14 *Si ex parte ſecundinae maturitas adeſt, eadem deeſſe non poteſt ex parte connexorum vaſorum, quae propter communicationem cum placenta erat data & facta. Si maturitas haec advenit, reſolvitur nexus vaſorum umbilicalium cum cute, decidit, quae extra corpus propendebat portio, quae ad interiorem cutim adhaeſerat, pariter diſcedit; intus retrahitur & ſucceſſive aboletur.*

(*α*) *Diſſ. cit. § VIII. p. 13.*

imbecillior reliquis animalibus natus ſit, quorum plurima vix enixa vel ovo egreſſa pedibus ad inſiſtendum & ambulandum ſatis bene utantur: ita quoque ratione funiculi nullum diſſenſum cum reliquis corporis partibus inveniet, ſiquidem ſimilis ratio eſt reſpectu differentiae tam in minima quam maxima corporis parte, ne dicam incrementi, perfectionis & decrementi ſtatu.

§. XXXI.

55 Quum igitur ſtatuamus, vi vaſorum ſtructurae, quorum interna cum externis communia ſunt, nec interna externis decidentibus, retrahuntur, ſed in adultis in ligamenta propria convertuntur, in nuper natorum funiculis haud ligatis poſſibilitatem & actualitatem haemorrhagiae; indicandum reſtat, quomodo haec vaſa abſciſſa vinculo (β) bene ſint munienda, ne periculum

(β) Tribus nodis ligare iubet funiculum **DIONIS** *Traité generale des accouchemens*; quum, niſi vinculum rite fuerit applicatum, aut rurſus ſolutum, haemorrhagia lethalis excitetur. Vid. **PEV.** *practique des accouchemens p. 189. ſeq.* **VIARDEL** obſer. *ſur la practique des accouchemens p. 67. ſeq.* quodque praeter **MAURICEAU** *traité des maladies des femmes groſſes Cap. 23. p. 454. ſeq.* aliosque quamplurimos, e recentiſſimis confirmat **MANNINGHAM** *lib. citat. p. 11. Infantibus enim*, inquit, *nonnullis adeo diſtentus eſt funis, ut licet arcta fiat ligatura, poſtea contractione facta ſanguis, niſi ſumma adhibeatur cura, effluxurus ſit.* Idem ſentit **DEVENTER** *lib. citat. Cap. XXVIII. p. 125. Dum conſtrictionem fieri debere*, probat, *vel qudruplici vel ſextuplici filo lineo craſſiore, vel hoc non ſuppetente, lino aliquantulum contorto*, hac adhibita cautela, ne *miſceantur fibrae lini inaequales, quae nimis inciderent; neque nexus nimium conſtringatur, ne vena umbilicalis tenerorum praecipue aut praemature editorum infantum perſecatur. Probe vero curandum, ut vena arcte ſatis conſtricta ſit; ſi enim adhuc aliquid ſanguinis exſtillet, denuo liganda foret ſive eodem loco, ſive propius infantis umbilicum, quare praeſtat filum circumvolvere non proxime corpus infantis, & ad minimum ſpatium duorum digitorum latitudine intercedere convenit.*

lum tacitae cuiusdam haemorrhagiae eveniat. Optime autem egiſſe videbimur, ſi curam adhibeamus, quo funis ſufficienter 56
conſtringatur. Iniecto itaque vinculo, quod fit diſtantia trium circiter digitorum ab abdomine, nec nimis tenui nec lato, (quia ſi prius ſericium eſt, vaſa tenuia ſaepius facili negotio diſſecantur, a tenui vero idem nonnunquam laxetur), alteroque ſupra illud poſito, funis reſecatur, linteamina tenuia oleoſis inuncta ipſi imponuntur, partes autem infantis, faſcia circulari per temporis aliquod ſpatium ferenda, impediendis variis, quae infantibus familiaria eſſe ſolent, ſymptomatibus, leniter comprimuntur.

§. XXXII.

Hinc ante vinculi explicationem reſpectus ſemper ipſius funiculi habeatur. Quodſi enim nimis tenuis ſit, cautelam poſtulat, quam Clariſſ. FRIDIUS experientia maxime convictus refert (γ), *ut non unico filo, ſed triplici, immo quadruplici leniter conſtringatur, ne ob membranae funiculi, ut & vaſorum umbilicalium gracilitatem, unius fili acie nimis ſtricta, diſciſſus, infanti faſciis iam involuto haemorrhagiam occultam hinc lethiferam producat.*

§. XXXIII.

57
Si vero funis craſſitie modum excedat & interſtitiis membranarum multa pinguedo interiaceat, a qua germanice Speck-Nabel-Schnur dici ſolet, arcta ſtrictura & filo ſericio quadruplici opus eſt, ne filo laxiore facto, exſiccantibus & exhalantibus partibus oleoſis, haemorrhagia contingat. Itaque citatus antea VIR peracta deligatione, eiusmodi funiculi extremitatem abſciſſam *linteo ſicco probe detergendam eſſe monet, quo omnis ſtillicidii metus procul abſit*; nec non infantes talibus funiculis donatos, per breve temporis ſpatium *faſciis involutos contineri debere, ut ſtillicidium ſanguinis praeter omnem ſpem per umbilicales arterias non ſatis arcte compreſſas recrudeſcens, & illico obſervari, & alia ligatura ſub priore arctius facta, ſtatim ſiſti poſſit.*

§. XXXIV.

(γ) Conf. STUART *Diſſ. cit.* §. *XIV. p. 59.*

§. XXXIV.

Deprehenditur aliquando funiculus, cuius vaſa duriora &
rigidiora (δ) facillime vel circa placentam vel umbilicum ruptu-
rae obnoxia ſunt. De priori ſtatu nocivo ſermo in praeſentia-
58 rum nobis non eſt, ſed indicandum, quid in poſteriori caſu in-
ſtituendum. Si igitur prope umbilicum funis abrumpatur, ita
quidem, ut vel parva, vel nulla extra corpus propendeat por-
tio, opus eſt, ſi fieri adhuc liceat, extractione vaſorum ope
forcipis cuiusdam, & ſuſcipienda eiusdem deligatione, hac ta-
men haud neglecta cautela, *ne circumiacens cutis filo una ſub-
iecta periculoſam infanti inflammationem contrahat.* Methodus
praeſcripta ſi applicari nequit, confugiendum ad ſtyptica, ſi-
ſtendi ſanguinis profluvium mortemque avertendi. Huius in
gratiam commendari ſolent (ε) ſpiritus vini alcoholiſatus & li-
quor ſtypticus WEBERI (ζ), utpote quibus linteamenta pro-
59 be humectata vulneri & laeſarum arteriarum orificiis, ſuperim-
poſito emplaſtro ſtyptico CROLLII, cum ſolemnibus faſciis ap-
plicantur.

§. XXXV.

(δ) Repetenda ſunt verba, quae ſupra not. *k. ad* § *VIII. p* *20.* adduximus, utpote quibus reſpondent obſervationes DEVENTERIANAE.

(ε) STUARTUS *Diſſ. cit.* laudat pulverem ſympatheticum cum aqua arteriali MUSITANI irroratum, & emplaſtrum catagmaticum ſeu ad fracturas oſſium, cuius deſcriptio extat in pharmacopoea Argentoratenſi.

(ζ) Liquorem *anchoram* vocat *ſauciatorum*, qui ab ipſo deſcriptus Wratislaviae MDLXXX. De abruptis vaſis in muſculis abdominalibus cum ſuperveniente haemorrhagia cerae globulo adaptato legitime tractata & curata vid. ACT. PHYSIC. *Med. Vol. I. obſ. 207.* Videtur B. VIR dubium quoddam movere, quod non ſatis clarum ſit, *an hic infans morti proximus dicatur fuiſſe per haemorrhagiam actu conſequutam, an extimeſcendam ex hypotheſi recepta:* ſed qualis ſit verborum ſignificatus, quando traditur, *vaſa umbilicalia diſrupta morti fere proximum per haemorrhagiam exhibuiſſe foetum*, nemo facile negabit, niſi ex praeconcepta quadam opinione hypotheſi ſuae nimis indulgeat.

§. XXXV.

Sed cuinam hae cautelae inſerviunt utilitati? ſi verum, ſecundum B. SCHULZIUM neglectam funiculi umbilicalis deligationem haud lethalem eventum producere, ſi certum inter uſum, ſuperſtitionem & praeiudicium referri mereri. Quibus vero reſpondemus, praeiudicia ſatiari poſſe funeſto rerum omnium exitu, teſtari autem ſupra adductas obſervationes & rationes maiores, quam caute eiusmodi inſtituenda ſit deligatio, ne lethalis oriatur haemorrhagia, & quid vaſis vel non ligatis & ſtudio neglectis, vel male conſtrictis accidat. Quam enim obſtetricum ignorantiam & negligentiam, quemque in ligando commiſſum errorem iure meritoque inter alios cenſet FABRICIUS HILDANUS (η), eundem quidem defendit AUTOR, dubitans ex cupiditate forſan ſuam defendendi hypotheſin, de veritate facti (ϑ), & Chirurgum huncce celebrem occaſionem arripuiſſe autumat, communicandi ſuum pulverem ſtypticum, vel ipſum ne- 60
ceſſaria omiſiſſe contendit, quae anſam haemorrhagiae ſenſibiliori & tenero infantulo praebuerunt; implicite tamen non negat, & neſcio, ad quas confugium petit conquerendas rationes. Mox enim ad matrem confugit & cum TAURY (ι) ſanguinem nimis fluxilem expanſivum a matre acceptum, mox lac & nutrimentum, conſuetos eiulatus & quaecunque ſolidorum & fluidorum motum augent, accuſat. Simili modo de fide huius viri dubitandum eſſet, ſiquidem demonſtrationis loco, anatomiam comparativam, minus tamen fundatam, corpori humano tanquam ex neceſſitate applicandam in medium profert.

§. XXXVI.

Tandem percurrit caſus, qui exhibentur MISCELLANEIS NATURÆ CURIOSORUM *Dec. II. an. VII. obſ. 193.* Bina enim ibi

(η) *Obſ. chirurg. Cent. I. LII.*

(ϑ) *Diſſ. cit. §. X. p. 15. 16.*

(ι) *Lib. citat. p. 140.*

ibi leguntur exempla infantum, quorum unus ab haemorrhagia lethali per ſuniculum umbilicalem mortuus; puella vero in ſimili vitae periculo verſata, ſingulari, & fortaſſis divino inſtinctu matronae cuiusdam de vaſis umbilicalibus metuentis erepta fuit. Concedit B. VIR haemorrhagiam, ſed neſcio, qua ex
61 cauſa accidentia eiusmodi fata inter *rariſſima & forte vix unquam alibi obſervata* referat, cum ſaepius contigiſſe, ſupra fuerit dictum (§. XXIV.). Alius caſus quoque enarratur in *actis phyſico-medicis* ACAD. NAT. CURIOS. *Vol. II. obſ. 50. ſchol.* ex cuius relatione percipimus, funiculum infantis cuiusdam faſciis iam compreſſum per intervalla ſanguinem fudiſſe. Sufficit contigiſſe haemorrhagiam (κ) qualicunque ex cauſa, licet ab AUCTORE hypotheſeos (λ) varia monita & dubia in medium proferantur; nam diſcimus inde non diſpoſitionem tantum vaſorum ad haemorrhagiam, quam ipſius eventum, qui in puerulo quaeſtionis lethalis eſſe non potuit, quum profluxus a linteis & pulvillis, quibus probe munitus erat, aliquatenus prohibitus, illeque ab adſtantibus mature adhuc obſervatus fuit, ſanguine iam per pulvillos penetrante.

§. XXXVII.

Praeter nonnulla, quae ſupra fuere adducta exempla, compertum eſt, foetus haemorrhagia ab omiſſa funiculi umbilicalis deligatione fuiſſe exſangues (μ) mortuos. Si igitur non amplius

(κ) *Diſſ. cit. §. XII. XIII. p. 17. 18.*

(λ) *Diſſ. §. XIV. p. 19. 20.*

(μ) De perfecta exinanitione vaſorum ab haemorrhagia e viis umbilicalibus vitioſe conſtrictis contingente, conf. SELECT. FRANCOFVRT. p. 327. COMMERC. NORIMB. 1734. obſ. 34. 1735. hebd. 32. 1737. p. 196. EPHEMERID. NAT. CURIOS. Dec. II. an. VII. obſ. 193. Vol. I. obſ. 169. Vol. II. obſ. 50. MAURICEAU *derniers obſervations ſur la groſſeſſe obſ. 44. & obſ. 143.* utraque eius p. 22. ſic inſcribitur animadverſio: *L' accouchement d' une Dame, dont l' enfant vuida beaucoup de ſang par le nombril, quoiqu'il eut eté*

plius de multitudine & farragine exemplorum dubitatur, ita 62
quoque nec ratio iisdem contraria, quae non principiis anato-
mico-medicis fundata ſit, opponi debet. *Committendum quidem
putat Cel. DETHARDINGIUS per novem adhuc annos hocce ſcru-
tinium experientiae rationali, quia laudatus AUTOR* (*v*) *ſe
ultra hoc tempus haſce ſuas meditationes preſſiſſe meminit, qua
in re tam ſeria, vitam & foetus & matris clam parientis con-
cernente ſtatuatur, in qua medicina acquieſcere poſſit:* modo
non cauſarum patroni coeco impetu in odium veritatis ſaepiſſime
arriperent argumenta, auctoritate tanti VIRI pugnantes, ſicuti
iam in prooemio monitum fuit (ξ).

§. XXXVIII. 63

His itaque aliisque ductus rationibus & obſervationibus *Celeb. DETHARDINGIUS non eſt*, inquit, *quod afferam, quam haec aſſertio ſit contra quotidianam praxin, contra unanimia conſilia medicorum obſtetriciam artem exercentium, contra tot ſententias in medicina forenſi adſtruentes, puerperas meretrices capite plectendas eſſe, ſi ligaturas omiſerint.* Putat quidem, ſe nullum reperire potuiſſe, qui a parte ſtaret negativa, praeter AUTOREM huius hypotheſeos, *qui paradoxon ſuum dicit aſſertum & praevidit, non primo intuitu placere poſſe;* interim, quod venia *Celeb.* VIRI dixerim, paſſim occurrunt in COMMERC. NORIMB. & EPHEMERID. NAT. CURIOS. allegatae quaedam obſervationes, minime tamen theſin noſtram feriunt, ſiquidem exceptiones quaedam & accidentalia nonnunquam contingentia nec regularem naturae tramitem veraque principia, quibus calculum noſtrum apponimus, tollunt nec removere valent.

§. XXXIX.

eté noué aſſez lentement. p. 66. L'imprudence d' une Garde, qui ayant voulu accoucher une Dame avoit rompu le cordon de l' enfant, qui perdit tout ſon ſang durant qu' elle voulut delivrer la mere de ſon arriere-faix, qui etoit reſté en la matrice.

(*v*) *Diſſ. cit. §. XXI. p. 27.*

(ξ) *Diſſ. ſupra citata.*

§. XXXIX.

Citantur quidem duo exempla a DN. D. TREWIO communicata, in quorum unico abruptum ſuuiculum fuiſſe, ut vix unguem digiti aequaret reſiduum, in altero vero reſciſſo ulnae quartam partem extra corpus propendiſſe, nullo liga-
64 mento circumductum, neque in utroque infante fuiſſe obſervatam haemorrhagiam lethalem; ſed quis in priori caſu non optabit adiectum & exacte notatum legi hic poſſe, quali gemelli fuerint conſtitutione? Quomodo funiculus umbilicalis conſtitutus? an forſan vaſa anguſtiora? quomodo externis linteis primogenitus conſtrictus? & quae reliqua tam interna quam externa impedimenta ratione ſanguinis effluxus & vaſorum cruore denſo obſtrictorum, & vi ſtructurae eorum in eiusmodi infante poſſibilia fuerint, vel actu exſtiterint, ſiquidem diverſam partium naturam in diverſis corporibus a naturali via hinc inde aberrantem ſaepiſſime animadvertimus. Licet enim B. VIR affirmet, *poſita & peracta maturitate poſitum quoque eſſe perfectum haemorrhagiae impedimentum*, tamdiu tamen propoſitio eius manet petitio principii & infirmum fundamentum, cui ſimul principia eius ſuperſtructa ſunt, quamdiu non ſufficienter tam ratione quam experientia rationali demonſtrari valet. (per priora) Si enim maturitatem placentae (o) utpote expe-

(o) Quo ex praeſuppoſito, minime tamen conceſſo, & unico hoc exemplo, male concludit, haemorrhagiam *in natis hominum prolibus non abſolute evenire, ſed illis forte circumſtantiis, ubi nondum perfectiſſime maturus infans a matre plethorica & ſuccis abundante, ipſemet quoque plethoricus in lucem editus fuit, haecque plethora a quacunque demum cauſa, vel in ipſo nato exiſtente, vel extus adventante, commota & exagitata*; nam praeter demonſtrata conſtat, plethoram commotam in laeſis arteriis non eſſe cauſam haemorrhagiae, ſed a ſolutione potius continui illam produci in eiusmodi partibus arterioſis, quibus vulnus fuit inflictum, maiorem autem ſanguinis profluxum in plethoricis excitari, cum alias ad mentem B. VIRI nulla haemorrhagia lethalis ab arteria quadam eiusmodi diametri laeſa in

expeditum ſucceſſum excluſionis huius foetus, ſive funiculum 65 ſpontaneae ſeceſſioni maturum, facile abruptum, ac ſolis tantum membranae ſuae fibris cum cuticula commiſſum, venamque ac arterias ad geniculum ſuum ita iam diſpoſitas, ut maturorum fructuum petioli, qui ab arbore & a fructu facili negotio ſecedunt, fingas; redibit totus controverſiae ſtatus ad demonſtrationem principiorum, quae ſupra reiecimus, ſolidioribus nixi fundamentis. Nam praeter ea, quae in genere a nobis in contrarium adducta ſunt, in ſpecie habito reſpectu ad praeſentem caſum notamus, 1) gemellos, quos mater in utero gerit, utplurimum minores eſſe unico (π), hinc 2) in ſitu rectilineo poſitos facilius ſaepe ſucceſſive excludi. Quare expeditus ex- 66 cluſionis ſucceſſus partus non tantum a perfecto foetu, nec ſeceſſus funiculi eius non procul a fictitii geniculi maturitate deducendus, ſed ab omnibus ad partum naturalem neceſſariis requiſitis & repentina foetus excluſione derivandus eſt, qua factum, ut *tenuis funiculus primogeniti, quem obſtetrix excepit, abruptus ſit, cum ob lubricitatem & in reliqua conſternatione non ſatis firmiter infantem tenere potuerit, quin fere elapſus fuiſſet.* (ϱ)

§. XL.

Ex altero caſu, qui l. c. enarratur, perſpicimus anno 1729. d. 17. Febr. ſatis frigida illa tempeſtate, cum omnes plateae nivibus & glacie eſſent obtectae, inter horam octavam & nonam impiam matrem infantulum natum linteis quibusdam & pulvinari involutum libero aëri tunc temporis frigidiſſimo ex-

in corpore oriri poſſet, quam in plethoricis tantum & bonis ſuccis gaudentibus, id quod rationali experientiae contrarium eſt.

(π) MANNINGHAM *lib. citat. p. 32. aphor. Manus ſemper imponenda eſt puerperae ventri ſtatim poſt eductum foetum, ut dignoſcatur, an maneat adhuc alter in utero, praeſertim, ſi, quem eduxeris, ſit exiguus, ut gemelliparae foetus eſſe ſolet.*

(ϱ) Totam hiſtoriam recenſet B. VIR *diſſ. citat.* §. *XVI. XVII. p. 21. 22.*

expoſuiſſe. Expoſitus hic infans a praetereuntibus vivus adviſus & ſuſceptus fuit, in quo, relegatis faſciis, ſupra indicata funiculi portio cum minimo ſanguinis effuſi veſtigio conſpiciebatur. Sed quis non videt, tam a faſciis compreſſo funiculo,
67 quam ab inſigni frigore ſanguinis profluxum impeditum fuiſſe. Putat quidem B. VIR ob velamenta frigus ad corpus infantis accedere non potuiſſe; qui vero eiusdem anni tempeſtatem conſiderat, ſenſibilitatem & teneritatem infantum, imbecillitatem actionum voluntariarum peragendarum, quibus adulti in frigida tempeſtate frigus melius perferre, quiete vero mortem ſibi accelerare valent, & reliqua accidentia, quae una cum morte eadem nocte infanti contigerunt, cognoſcet, omnino a cauſis externis accidentalibus ſanguini effluxuro obicem poſitum fuiſſe, praeprimis cum non in umbilico tantum, verum etiam in reliquis totius corporis partibus ſtagnatio & ſtaſis ſanguinis ſucceſſive paulo poſt facta fuerit, teſtimonio inſtitutae poſt mortem ſectionis, ſub qua vaſa omnia, immo & inteſtinorum capillaria ſanguine coagulato adhuc repleta detecta fuerunt.

§. XLI.

Sicuti igitur externa, quae initio nemo praevidere ſtatim poteſt, corpori adultiori & robuſtiori maximam inferre valent vim (per experientiam); mirum non eſt, ſi illa tanto maiorem exerceant poteſtatem, quanto teneriores ſenſibilioresque foetus exiſtunt. His itaque, quando interna iungimus,
68 concludimus, variis ex cauſis, v. g. frigore, fortiori circulari ligatura, praeternaturali aliquando funiculi ſtructura, immobilitate foetus a qualicunque cauſa a partu difficili excitata, tardiorem fieri eius per vaſa circuitum, adeoque nonnunquam ſanguinis effluxum plenarie impediri, exceptiones tamen iſtae, quae in contrarium adduci ſolent, contrariae nobis non ſunt, ſed confirmant potius ea, quae naturaliter & ordinarie in recens natis vivis & ſanis, vi ſtructurae vaſorum umbilicalium poſſibilia & actualia eſſe ſolent.

§. XLII.

Diſcimus inde, neceſſe quoque eſſe, dum nobis reſpondendum erit in eiusmodi caſu obvio, ut cauſas proximas & remotas probe indagemus, & ſectione rite inſtituta ſigna colligamus, vivusne an mortuus infans lucem aſpexerit? ſimulque obſervemus, an foetus inſignem fecerit ſanguinis iacturam nec ne? id quod ex inanitione vaſorum & ventriculorum cordis quivis facillime diiudicabit. Solent vero utplurimum in infantibus a meretricibus occiſis non omiſſa tantum funiculi umbilicalis deligatio, verum plures mortis utplurimum concurrere cauſae, quales ſunt depreſſiones & contuſiones cranii, ſuffocationes violentae, puncturae durae matris, &c. Mirum inde non eſt, ſi contingentibus iisdem omnibus non plenaria ex corpuſculo per fu- 69
niculum haud deligatum effluere poſſit ſanguinis quantitas, ſed maxima illius pars in ſubitam potius abeat ſtagnationem. In ſtatu itaque complicato omiſſam deligationem & reliquas cauſas proximas inſpicimus, & ex illis quidem ſimul ſumtis de ſtatu abſolute lethali iudicium noſtrum medico-chirurgicum ferimus; interim reliquis indiciis haud reſpondentibus, ſolam quoque funiculi umbilicalis neglectam deligationem, utpote haemorrhagiae & hanc ſubſequutae mortis cauſam proximam pro rerum circumſtantia ſaepiſſime agnoſcimus, eandemque ſufficere arbitramur.

§. XLIII.

Ex quibus tandem omnibus ad abſolutam deligationis neceſſitatem concludimus, non quo innoxia B. VIRO (ς) viſa praecautio retineatur, ſed quo omnes ab imminenti ſtatim poſt nativitatem mortis periculo praecaveantur.

§. XLIV.

(ς) Licet B. VIR ſuperfluam eſſe iudicet ligaturam, *cit. diſſ* §. *XXI. p. 27.* repetit tamen & proteſtatus eſt, *ſe non contendere, ut in natis hominum umbilici deligatio in poſterum omittatur,* quo ipſo vero incertitudinem principiorum & hypotheſeos ipſemet profitetur.

§. XLIV.

70 Supereſſet adhuc de uracho, utpote quarto vaſe, quod ad umbilicalem funiculum pertinet, quaedam in medium proferre; ſed cum non ſanguinem, ſed obſcoenum tantum humorem, ad alantoidem membranam, lotii apothecam BOERHAAVIO dictam, deferat, facile huic negotio ſuperſedeo, praeprimis quum Excell. Dn. D. PRAESES *disquiſ. prima* de ſitu uteri gravidi hac de re meditationes ſuas ſuſius expoſuit. Caeterum DEO OPTIMO MAXIMO ſit omnis laus & gloria pro conceſſis hactenus viribus tam in ſtudiis academicis, felici, ut aiunt, ſub ſidere ad finem perducendis, quam conſcribendis hisce pagellis. Faxit SUMMUM NUMEN, ut ſuſcepta conamina noſtra in ſempiternam eius gloriam, & totius generis humani ſalutem cedant eiusque perpetuam conſervationem.

S. D. G.

FUNICULI UMBILICALIS HUMANI PATHOLOGIAM

DISSERTATIONE INAUGURALI

PRO LICENTIA

SUMMOS IN ARTE MEDICA HONORES IMPETRANDI

PRAESIDE

D. IO. ERNESTO HEBENSTREIT

LIPSIAE DIE V. MAII ANNI MDCCXXXVII.

PROPONIT

IOHANNES ANDREAS LEHMANN

HIRSCHBERGA-SILESIUS.

LIPSIAE.

§. I.

ARGUMENTI EXPOSITIO.

Quando varia morborum mortisque genera, quibus in ipſo vitae humanae primordio inque tenerrimae aetatis limine opprimuntur naſcituri naſcentesque, nobiscum perpendimus, ad duo ſumma capita, omne, quidquid homini illo tempore ſiniſtre cadit, redire animadvertimus: Aut enim matris morbi foetui graves ſunt vitaeque ſtamen illi abrumpunt, aut domeſticum eſt malum, ipſisque foetui viſceribus innutritur aegritudinis materies. Aſt illud quidem, quod infantium culpa fit morborum genus, duplici iterum modo capiendum eſt, quandoquidem vel intra corpus habent, quae ſalvos eosdem lucem adſpicere haud ſinunt, vitae impedimenta, vel ab involucris, embryoni circumdatis, quibus ſecundinis nomen eſt, noxa oritur. Si ad hunc, qui proxime dictus eſt, malae ſortis fontem reſpicis, in varias iterum partes mentem abire poſſe percipis; Aut enim, quae uteri parietibus affixa eſt, humoresque nutri-
4 tios a matre ſorbet, placenta, nexu ſuo ſoluta, efficit, quo minus, maturo partu, in lucem edi poſſit naſciturus, aut, quae foetum ambiunt membranae, perſiſtente etiam placenta, ruptae, effuſis ante terminum aquis, partum accelerant, aut, quae inter res ſecundo partu edendas minima eſt, dignitate autem & officio facile princeps, chorda umbilicalis, officium in utero

gerendum deſerit, &, veluti ſanguinis a matre ad foetum euntis, ab hoc ad illam revertentis canaliculos colligit, ita, poſtquam a ſtatu naturali in contrarium abivit, vitae ipſius, quae foetui matrique communis intercedit, leges evertit. Quanta quamque utilia de omnibus iſtis artis obſtetriciae capitibus ſcribi poſſint, quotusquisque eſt quin intelligat. Uti autem cum ſcriptionibus academicis eſſe ſolet, quo illud, quod proxime obſervatum fuit argumentum, animum, circa materias rerum ambigentem, figat atque determinet, ita etiam factum eſt, cum nuper admodum placentam humanam, illi plano uteri, quod rectum inteſtinum reſpicit, innaſcentem, ſuisque chorii proceſſibus, uti de quinquemeſtri foetu erat, firmiter adhuc irradicatam, una cum adnexo ſibi foetu, contemplari, & conſpectui auditorum ſiſtere, deque funiculo umbilicali, tanquam morbi mortisque embryonum cauſa, ad illos eloqui liceret, ut ex hac materie, diſſertationi conſtruendae ligna legere conſtituerem. Verum, tantum abeſt, funiculum umbilicalem ita ſaltim conſiderari poſſe, veluti cauſam morbi foetus ſiſtit, ut potius & alia ſint, tam artem obſtetriciam exercenti, quam illi, qui in foro verſatur, medico, ſcitu circa eundem valde neceſſaria. Nam uti morbus & mors infantibus ab hoc vitae organo venit, ita etiam illud fons ſignorum eſt, quibus vita vel mors foetus in utero indicitur, uti etiam, vitae poſt nativitatem hilariter transigendae auxilia, habita prudenter funiculi umbilicalis cura, inveniuntur. Quapropter, quae de praeternaturali huius organi ſtatu dicenda ſunt, ita ordinabimus, quo alia ſint, quae naſciturum inque corporis ſui augmento verſantem, alia, 5
quae naſcentem partuique vicinum, alia tandem, quae recenter natum hominem attinent, & haec quidem, quae a nativitate propius abſunt, momenta, vel clinico dedicantur vel legali medico agenda relinquuntur.

§. II.

FUNICULI MENSURA, DIRECTIO.

Ut autem iſta omnia ab Apollinis pullis, quibus haec potiſſimum ſcribuntur, clarius intelligi poſſint, chordae umbilicalis,

lis, quae eidem ſecundum naturam ineſt, conditionem exponendam eſſe arbitror, ſiquidem uti in univerſa, ita etiam in hac pathologia, niſi anatome facem accendat, nihil eſt, quod non ignoretur. Eſt ergo funiculus umbilicalis vaſorum inter foetum matremque communicantium faſciculus, cuius virtute, aliquis foetui datur, aliquis ab illo redditur ſanguis, vitae uterinae inchoandae, continuandae ac perficiendae gratia. Aliter autem in multis eſt homini, quam brutis animantibus (*a*) ipſisque vegetabilibus (*b*) quae hoc vitae organo haud deſtituuntur; Etenim haec omnia, chorda ſua umbilicali, placentis, niſi cotyledones penes animalia appellare ſatius ſit, propius alligantur, dum foetui humano vaſorum nutrientium faſciculus in funem volubilem educitur embryonisque ſtaturam ſuperat, licet menſura eadem haud ſit in omnibus, quam HOBOKENIUS ulna brabandica raro ſuperiorem plerumque inferiorem, MAURICEAU (*c*) tres ulnae
6 gallicae tertias aequantem, adducunt: aſt in plerisque longitudine variat, aliquando tres ulnae tertias haud excedit. Habeo inter praeparata praeclare longitudinis funiculum quadraginta pollices aequantem. Eſt in illa organi huius menſura haud levis commoditas, ſine qua incrementum hominis eiusque in utero ſanitas ſtare haud poteſt, uti enim, a quo tempore muſculorum robur penes foetum vigere incipit, in ſuo, quo alluitur, amnii liquore frequenter ille circumvertitur, hinc partui vicinus, in caput, qui naſcendi mos opportunus magis eſt, praeceps agitur, & veluti illa naſcituri rotatio ad ſanguinis expeditum in tenello corpore circuitum, hinc ad matris tranquillitatem, cui languidus infans oneri eſt, & cuius vaſa iliaca, grandiore immotoque embryone opprimuntur, valde opportuna cenſetur,

(*a*) Conf. NICOLAI HOBOKENII ſecundinae vitulinae anatomiam Ultraiecti 1672. 8vo qua funiculi brutorum differentias legere poſſis.

(*b*) ALEXANDER MONRO, Medical Eſſays, Edinburgh, 1724. 8vo. Tom. II. p. 225. vitam germinis vegetabilis cum vita foetus eleganter comparavit.

(*c*) FRANCOIS MAURICEAU Obſervations ſur la groſſeſſe & l' accouchement des femmes a Paris 1728. 4to. Obſ. 401.

ita, niſi longitudinis ſuae exceſſu faveret chorda, mobilis iſta,
quae omni aetati opportuna eſt, foetus vita, firmo talo niti haud
valeret, nec partus innoxie celebrari poſſet, utpote cum bre-
vis umbilicalis funis non poſſit non ſecundinas, nondum edito
foetu, avellere & intempeſtivam haemorrhagiam procurare.
Quodſi foetus primum menſem natos inſpicis, nihilo brevior,
(*d*) ad corpuſculi menſuram, funiculus eſt, videoque eum,
uti aetate proficiunt embryones, eo ſaltim nomine mutari, ut,
cum in minimis exemplis latus ſit & vaſis parallelis praeditus,
tornatilem magis & pro corporis ſtatura graciliorem tractum ſuc-
ceſſu temporis acquirat. Tenerrimae aetati vaſa umbilicalia in
cochleas, ſpiras, nodosque haud torquentur, quo plus autem
aetate proficiunt foetus, eo magis illis vaſa umbilicalia capreo-
los flectunt. Omni certe, etiam illa aetate, quae primo cor-
dis motui intra ovulum contemporanea, iſtud nutritionis orga-
non adſuerit neceſſe eſt, cum aliunde, quo viveret, foetus ha- 7
bere nequibat, licet, utrum animalculi ſpermatici cauda umbili-
cus fuerit, veluti iſta quaeſtio, inter alias a Celeberrimo HAL-
LERO (*e*) diluitur, an potius ſtamini humano ingenita res ſit,
diſputare nolim. Fuit tamen omni tempore, chorio, tunc
nondum carneſcenti, irradicatus, & niſi uteri parietibus ſtatim
adhaeſit ovulum, certe a muco, qui cavum uteri ſemper irro-
rat, pabulum pro foetu accipere potuit. Admiratione digna
res eſt, qua ratione ſanguinis utriusque per funem umbilica-
lem progreſſus, cum flaccida huius organi eiusque in ſerpenti-
nos tractus compoſitione ſtare poſſit, quandoquidem in corpore
quovis animato, vaſorum in contentos liquores actio, ab eorum
conſtantia, robore aequali, & immoto cum partibus, per quas
feruntur, nexu, dependet. Enimvero chorda umbilicalis, uti
praelonga homini data eſt, ita ſeſe in gyros anfractuoſos contor-
quet,

(*d*) a parvo, brevi, tereti funiculo mortem tenelli foetus derivat FREDERICUS RUYSCHIUS Adv. Anatom. Med. Decad. 2. Amſt 1720. 4to. pag. 29.

(*e*) HERMANN BOERHAAVE Praelectiones Academicae. Ed. ALB. HALLERUS Tom. V. Part. II. p. 242.

quet, cervici, ſcapulis atque abdomini foetus circum eſt, interea circuitus ſanguinis norma, a qua una vita embryonis dependet, iſtis, quae ab arteria venave fluctuante ac inſtabili neceſſario, uti videtur, conſequi debent, impedimentis, ni quidquam mutatur, & veluti cor matris pellendo ad usque alumni viſcera ſanguini venoſo, ita viciſſim cor alumni urgendo per arterias verſus placentam ſanguini arterioſo par eſt. Verum, uti alluens amnii liquor, molli aliquo contactu iſtum vaſorum complexum fovet eidemque abblanditur atque a quovis rudi impetu ſecurum reddit, ita etiam vis vitae, quae naſcituris, uti ex celeri eorum incremento diſcimus, ſuperior eſt, & ſtationis, qua detinentur, calor, ſi quae etiam ex tortuoſa vaſorum umbilicalium diſpoſitione oriri poterant, obſtacula, ſu-
8 perabit quam facillime, utut negari nequeat, veluti infra allegabitur, excomplicato inque tricam veluti ac nodum collecto funiculo varia incommoda tandem aliquando ſubnaſci poſſe.

§. III.

VIA SANGUINIS MATERNI PER FUNICULI UMBILICALIS VENAM AD COR FOETUS.

Si quid eſt noxae, quod ab afflictione funiculi umbilicalis ad foetum redundare poteſt, ut eius vita debilitetur & prorſus intercidat, illud ad conceptum de itu redituque ſanguinis per hanc viam impedito, unice referendum eſt, quapropter noſtra refert, vaſa, quae ſuo contextu funem iſtum efficiunt, aut tanquam cognita ſupponere, aut, ſi illud a lecturis omnibus ſperari haud queat, leviter attingere, utut vulgaria hoc ipſo in medium protuliſſe videri queamus nonnullis, qui in ſcriptionibus academicis, nova, inaudita, prorſusque ſublimia proferri oportere exiſtimant. Aſt quam vile etiam illud ſit argumentum, non tamen deeſſe ſpero, quibus honeſtum erit atque laudabile, vitae olim in utero actae memoriam recolere, & organi, quo viximus, texturam attento animo perſpicere; Nemo enim, etiam ſuae artis princeps, ſatis unquam viderit, quam admirabi-

lis ſit vaſorum per chordam umbilicalem ordo, quam commo-
da & legibus motuum accommodata arteriarum & venae ſpiralis
circumductio, & quam inextricabilis fere minimorum utriusque
generis vaſorum per placentam reptatus, tum denique illud
triviale haud eſt, propoſitas ſubinde de via urinae ex foetu ad
allantoideam quaeſtiones tunc maxime excutere, quando, quas
turpis verecundia & plebeia ſuperſtitio medicis plerumque ſurri-
piunt, opportunitates, integris ſecundinis uti poſſe, ſeſe offe-
runt: Ergo arteriarum hypogaſtricarum matris, ille, qui pu-
dendus internus dicitur ramus, elegantibus per uterum cincin-
nis, & veluti viticulis ac capreolis diſcurrit, aliisque a ſpermati-
ca provenientibus arteriolis, ſimiliter criſpatis, oſcula inſerit
ſuoque oppoſiti lateris ſocio perbelle reſpondet, uti ex SWAM-
MERDAMII (*f*) miraculo naturae utero, ſi maxime exemplar 9
ſit vivis coloribus pictum, imaginibus naturae rei ſimillimis,
conſpici poteſt. Ex utroque fonte, quamprimum ovulum pa-
rieti uteri adfixum eſſe cepit, ſanguis verſus omnem internam
uteri ſuperficiem inclinat, nec in illa tantum, qua placenta affi-
gitur area, conſenſus eſt, ſed veluti toti fornici intime adnaſcitur
chorion, ita & huius membranae radiculis in parietem uteri de-
merſis, vaſa uteri ſanguiflua, an ſinus, an arteriolarum apices,
reſpondent: Eſt equidem opinioni locus, qua, intra ſubſtantiae
uterinae ſinus ſanguis colligi, novis dotibus ibi augeri, inque
contiguae placentae choriique eam ſuccingentis oſcula propelli
aſſeritur, veluti in cavernis penis atque clitoridis ac beſtiarum
quarundam ſplenibus fieri videmus, quo arteriarum extremis &
venularum oſtiolis, medius aliquis habitus interſit & ſanguinis
veluti aliquod diverticulum; Aſt uti iſtam controverſiam noſtram
nunc haud facimus, quam apud Celeberrimum NOORTWYCK (*g*)
ex-

(*f*) IOHANNIS SWAMMERDAMII Miraculum naturae ſive uteri muliebris fabrica. Lugd. Bat. 1672. 4to Tab. II.

(*g*) Uteri humani gravidi Anatome & hiſtoria, autore WILHELMO NOORTWYK. Lugduni Batavorum 1743. Eruditus ille Vir, dum ſubtiliſſimam ceram arteriis uterinis iniectam ad chorii villos urgere haud potuit p. 10. Sinus tantum uteri oſtiolis venae umbilicalis reſpondere aſſerit.

excuſſam legere poſſis, ita tamen communis lex, quae ſanguini ad cor revertenti data eſt, quo ille impulſu arteriarum feratur, poſtulare videtur, ut arteriolae minimae uterinae, licet immediato nexu minimis venae umbilicalis primordiis haud coniunctae, pulſu ſuo ſanguinem urgeant, ſine quo auxilio difficulter omnino, quae ex flacciditate funiculi evenire neceſſario debent, motus ſanguinei impedimenta, ſuperabuntur. Quicunque autem ille placentae cum utero nexus ſit, quem in continuitate vaſorum conſiſtere arguunt experimenta a COWPERO (*h*) inſtituta, utut Clariſſimus MONRO (*i*) eadem fruſtra tentaverit, quem continuus ſanguinis ad foetum rivus, tanquam neceſſarium ſupponit, quem, uti infra dicetur, evulſo de radice placentae adhaerentis funiculo, ſanguinis per venam umbilicalem profluvium matri noxium, obſervante DE LA MOTTE (*k*) novo argumento roborat: quicunque etiam ille, quem placenta ex contiguo uteri pariete accipit, ſanguis fuerit, an ſincerus, an, quae GRAAFII mens, lactis aliqua ſpecie mixtus; (*l*) Vena certe umbilicalis nutrientes foetum humores ſuſcipit, perque anulum, qui lineae albae medius intereſt, verſus hepatis ſinum ſiniſtrum propagat, quo illi, aliqua ſui parte, hepatis actionem experiantur, eius ſinus perambulent, inquilino embryonum ſanguini miſceantur, hinc aliqua & minima totius aeſtimanda parte canali venoſo ſorbeantur cordique dextro applicentur, veluti omnibus, qui etiam ſummis tantum labris artem deguſtarunt, res eſt notiſſima, veluti etiam evictum eſt, & contra MERYI ſen-

(*h*) Anatomie of humane Bodies Explication of Tab. 84. F. F. F. Londini 1697. Fol.

(*i*) Medical Eſſays Edinburgh 1736. 8vo Tom. II. p. 139.

(*k*) Traité complet des accouchements naturels, non naturels & contre nature par de la MOTTE à Paris 1721. 4to Obſ. 395. 398.

(*l*) REGNERUS DE GRAAFF Opera omnia: de mulierum organis pag. 387. Lugd. Batav. 1677. 8vo.

ſententiam (*m*) a Celeberrimo TREWIO (*n*) comprobatum, adventitium ſanguinem per foramen ovale ad ſinum venae pulmonicae, aliqua forte auriculae dextrae vi ſyſtaltica adiutum, procedere. Verum, licet de via conſtet, illud tamen dubium quibusdam videri poteſt, an ſolus matris ſanguis venam iſtam expleat, & annon arterioſi illius ſanguinis, quem cor foetus pau- 11
lo ante, mediantibus arteriis umbilicalibus, expulerat, particula, ad embryonem revertatur, ſitque adeo inter foetum & placentam perpetuus humorum circuitus.

§. IV.

VIA SANGUINIS FOETUS PER ARTERIAS UMBILICALES AD PLACENTAM.

Fig. III. Utriusque enim cordis ventriculi in unam aortam conſpirat actio, uti quidem cor teneri, cera impletum, hanc rem curioſius demonſtrat. Arteriae illius, quae anteriore cordis thalamo ſurgit & poſt nativitatem pulmonicae nomen adoptat, baſis, cum aortae baſi comparata, nihil quidquam amplitudine minor imo ſuperior eſt, cuius conus paucioribus parvisque ad pulmones ramis dimiſſis, ad aortam deſcendentem convergit, quare ſanguis duplici radio in arteriam magnam compulſus, minima quaevis arterioſa foetus vehementius urget, quam tunc fit, quando uni aortae poſterior ſaltim praeſidet ventriculus cordis, uti in athmoſphaera viventibus & pulmonum miniſterio uſis animantibus vivere moris eſt. Quodſi ad illam naſcituris familiarem vitae conditionem, ut duplici cordis ventriculo una aorta cum minimis quibusvis abinde deductis impellatur, animum adverto, uti embryonum velox incrementum ab hac cordis

(*m*) Nouveau Syſteme du Sang par le Trou ovale dans le foetus humain. Par IEAN MERY a Paris 1700. 8vo.

(*n*) CHRISTOPHORI IACOBI TREW diſſertatio epiſtolica de differentiis quibusdam inter hominem natum & naſcendum intercedentibus. Norimbergae 1737. 4to p. 62.

dis in foetu indole proficiſci arbitror, ita ſimul verendum magnopere erat, ſi coniecturae venia datur, ne impetum iſtum ſanguinis duplici virtute cordis propulſi, ferre haud poſſint tenerae partes ſimilares novelli hominis. Quapropter, uti ob magnam ſanguinis materni vena adducti copiam, de plethora, hinc ſtenochoria, emphraxi, thlipſi, & ſi quid aliud eſt mali ominis, quod ab humorum copia non poteſt non exſurgere, periclitatur naſciturus, ita hoc illi periculum ſolicite avertere Creator ſapientiſſimus intendebat, cum duplici flumine arterioſo, ſanguinem a foetu ad placentam derivari imperaret, & haec
12 quidem utriusque cordis in unam aortam conſpiratio cauſa eſt, quare arteriarum umbilicalium pulſus nullo impedimento, ſi nodus nexus eſt, ſi collo vel brachio circumducitur funis, ſe diverti patitur. Magna ſane fit per utramque arteriam umbilicalem ſanguinis profuſio, & parum abeſt, quin utraque iſta arteria in ſummam collecta, tantum de infante peſſumdet, quantum illi una vena, quamvis reſpectu ad arterias ampliſſima, adduxerat. Quare rationi congruum, aliquam ſanguinis arterioſi partem per venam ad foetum reverti oportere. Hae ſunt iſtae arteriae, quae flexuoſo progreſſu totius funiculi longitudinem emetiuntur, mutuis utraque anaſtomoſibus, qua ramos, coniunguntur, venam ſociam amice amplectuntur, ſuoque, qui de corde foetus eſt, pulſu, ignavum caeteroquin, utpote quod pulſu deſtituitur, vas venae umbilicalis, coërcent tandemque minimis imperceptibilibus per placentam ſurculis proiiciuntur inque tomentum villoſum chorii, ſuccoſis vaſis, exeunt & aliquam, vigeſimam totius ROHAULTIO (*o*) aeſtimatam partem utero forte transfundunt, quare explodenda eſt NYMMANNI (*p*) de foetu propriis ſuis ſumptibus vivente, nulloque nexu matri addicto ſententia, quam ille, obſervatis, qui poſt mortem matris

(*o*) Hiſtoire de l'academie Royale des Sciences l'an 1714 p. 140.

(*p*) GREGORII NYMMANNI Diſſert. de vita foetus in utero, Lugd. Bat. 1644. 12. p. 4.

tris in utero vixerint, foetubus, ſtabilire annititur, cumque comprobata nondum ſatis ſit de foetu per os nutrito, iam inter Democriteos ac Ariſtotelicos, olim excuſſa (*q*) & contra Celeberrimum HEISTERUM aſſerentem a MONRO (*r*) impugnata ſententia, nihil obeſt, quo minus, ſanguinis inter matrem foetumque circumeuntis legibus, vitae, quae ante nati- 13
vitatem agitur, normam unice abſolvi, arbitrer. Quando autem unam ſaltim arteriam umbilicalem adducit CASPAR BAUHINUS (*s*) illud ipſi forte evenit, quod mihi, qui inter funiculos duplici arteria inſtructos aliquem inveni una ſaltim eadem-
Fig. VII. que maiuſcula arteria gaudentem. Rarum illud omnino eſt, cum pleraeque chordae duplici arteria inſtruantur. Aſt ſi ab origine iſtas, quae funiculum perambulant, arterias intueris, non
Fig. II. tam ramum hypogaſtricae, quin ipſam hypogaſtricam continuatam, has eſſe, manifeſte intelligis, quae, datis veſicae urinariae ramis ad anulum tendineum abdominis properant. Ab hoc vicinae aortae impetu fieri aliter nequit, quam quo vis omnibus reſiſtentiis a complicato funiculo ortis maior, hisce arteriis ſit ingenita. Singularis eſt harum arteriarum directio, qua illae, interea dum funiculum emetiuntur, paſſim in nodos contorquentur & veluti cochleas, intortae, formant. Licet enim nodos iſtos arterioſos fortuitos eſſe cenſeat BARTHOLINUS (*t*) aliique, ſiquidem, veluti in meo exemplo eſt, iſti nodi haud raro deſiderantur, licet etiam EYSSONIUS (*u*) eosdem inter anevriſmata numeret, nec ſecundum naturam adeſſe putet, quamvis etiam haud leve ſanguinis per arterias euntis impedimentum

(*q*) Contra Democritum, qui ore foetum nutriri dixerat, Ariſtotelem, qui umbilico pabulum accipere animal aſſeruit, defendit FORTUNIUS LICETUS de Ortu animae humanae Libr. III. Genuae 1602 4to. Libr. 3. c. 2.

(*r*) Medical Eſſays Tom. II. l. c.

(*s*) CASP. BAUHINUS Theatr. Anat. Baſil. 1620 4to. L. I. c. 13.

(*t*) THOMAE BARTHOLINI Anatome quartum renovata Lugd. 1677. 8vo p. 318.

(*u*) HENRICUS EYSSONIUS in epiſtola, quae extat c. NICOLAI HOBOKENII Anatomia ſecundinae humanae.

tum abinde naſci poſſe videatur; Eſſe tamen in iſta arteriarum in nodos flexarum compoſitione magnum ſanguinis ad fontem ſuum reſtagnaturi impedimentum, HOBOKENIUS (v) do-
14 cuit. Refraenandus enim, niſi temerarium eſt, Creatoris mentem coniectura aſſequi velle, arteriarum impetus hoc artificio fuerat, uti & alibi factum eſſe intelligimus, vbi vis ſanguinis maior frangenda in corpore fuit; ut arteriae ſerpentino tractu irent, veluti vertebralium, corotidum internarum, lienaris, ſpermaticarum, uterinarum, exempla clare docent. Alia, niſi fallor, ſubeſt, quae ſapientiſſimum Creatorem, ut arterias hasce in nodos contorqueret, inducere potuit, ratio, ne, ſi qui, impraeviſo partu, ſubito effunduntur foetus, & praecipiti lapſu praeruptam habent chordam umbilicalem, hoc vulnere, quod ſine contorto ad arterias nodo lethale foret, interirent, uti iſtam circumſtantiam deinde, ubi de uſu funiculi medico-legali ſermo futurus eſt, ſtudioſe urgendam eſſe dicemus. Iam autem, quorſum magna iſta ſanguinis per duplicem arteriam umbilicalem de foetu ad ſecundinas delati copia evadat, circumſpice: Obtinere a me non poſſum, ut credam, omnem, quae arteriis hisce de corpore tenelli educitur, ſanguinis vim, ad matrem abire. RUYSCHIUS (x) quamvis arteriarum myriadas per chorion utero adnexum ferri videret, tamen iſtas cum uteri vaſis Fig. IV.
iungi haud invenit, quoniam tomentum illud chorii, quo mediante placenta utero adglutinatur, tunicae villoſae inteſtinorum ſimile, & in abortibus priorum menſium haud difficulter agnoſcendum, de cera per arterias iniecta nihil acceperat, ut adeoque circa arterioſi placentae ſanguinis ad matrem tranſitum & circuitum humorum inter foetum atque matrem, aliquod dubium moveri poſſet. Aſt ROHAULTIUS (y) aliquam huius arterioſi ſanguinis partem tamen ad matrem abire, putat. Quare extra

Rrrr 2 contro-

(v) NICOLAI HOBOKENII ſecundinae humanae Anatome, Ultraiecti 1672. 8vo p. 57.

(x) FREDERICUS RUYSCHIUS Theſ. magno & regio, qui eſt X. Theſaurorum, Amſtel. 1717. 4to. n. 60.

(y) Memoires de l'Academie Royale des Sciences l'an. 1714. p. 406. 407.

controverſiam poſitum eſt, hunc, qui de foetu per arterias ad
placentam fluxit, ſanguinem, per venam umbilicalem ad foe- 15
tum reverti, poſtquam illam mutationem expertus eſt, cuius
gratia ad placentam adductus fuerat, per cuius minima ar-
terioſa disperſus, minimis venarum oſculis redditur, hinc do-
tibus auctus cumque novello matris ſanguine mixtus, ad foe-
tum redit. Uti enim ſubtiliori cerae, de arteriis in vena-
rum oſtia, ita &, mediantibus arteriarum venarumque anaſtomo-
ſibus eadem ſanguini via patet. (z) Adducti ad foetum per ve-
nam ſanguinis copia abducti ab illo per arterias ſanguinis copiam
longe ſuperat, nec calculus BOERHAAVII (a) qui arteriarum
umbilicalium diametros ſimul ſumtos venae diametro pares eſſe
arguit, cum celeri foetus incremento convenit, quare plus ſan-
guinis venae quam arteriis in Commentario, Cel. HALLERUS,
largitus eſt. Communicant arteriae umbilicales inter ſe, ut cera
per alteram iniecta per alteram revertatur, quod in eadem ſecun-
dina fieri, mirum haud eſt; aſt illud notatu dignum, gemello-
rum placentas, ſi prope ſe invicem ſteterint, ſtant autem ple-
rumque, arteriis ſuis inter ſe communicare, itidemque comper-
tum eſt, arterias alterius ſecundinae in alterius forte venas pa-
tere, id quod obſervatis in puerperis facta docuit, nam, poſt-
quam ex gemellis alter in lucem exiit, altero mox naſcituro, ar-
tis doctores monent, ne funiculus abſciſſus, de placenta depen-
dens, ſine ligatura relinquatur, ſiquidem, haud obligato funi-
culo, certum ſit, haemorrhagia lethali abripi eum, qui ſecun-
do loco eſt proditurus, ſanguine per venam aeque ac arterias
abſciſſae nec ligatae chordae, propter allegatas anaſtomoſes, ef-
fluxuro.

§. V.

(z) RUYSCHIUS diſerte, ſe ceram per arterias in venam propuliſſe haud aſſerit. Dicit, ſe vaſa per arterias repleviſſe. *Curae poſteriores ſeu Theſaur. Anat. maximo*, Amſt. 1724. 4to. p. 16. Venam ſeparatim iniectam fuiſſe. ibid. no. 194. narrat.

(a) Praelection. Academ. Tom. V. Part. II. p. 812.

16 §. V.

VIA URINAE EX FOETU AD ALLANTOIDEAM.

Celebris eſt illa, quae de exiſtentia urachi atque allantoideae penes hominem dubia, excitata fuit controverſia, quae ad uſum practicum uti non nihil confert, ita excutienda nobis aliquantulum erit, ne aliquid omiſiſſe videamur eorum, quae ad funiculi umbilicalis anatomen pertinere videbantur. Primo adeoque loco erit diſcipiendum, an via quaedam foetui humano, educendae urinae gratia, danda fuerat: Otioſos equidem foetus renes haud eſſe & aliquam urinam ureteribus ad veſicam deſtillare, dubio maius eſt; Aſt tantam colligi urinae vim, quae retineri & ad partus usque terminum ſervari haud poſſit, dubitare cum clar. TREWIO (*b*) liceat: Nam ſi quis renibus embryonum infertur ſanguis, alius haud eſt, quam qui actionem renum maternorum iam expertus fuit & nova diacriſi haud indiget; Deinde ea eſt veſicae foetus amplitudo, ſi illam cum veſica Fig. II.
adulti compares, ut continendae urinae ad partus usque terminum par eſſe poſſit, veluti inteſtina meconium ſuum haud gravatim ad partus usque terminum ferunt. Si etiam plus eſt urinae, quam veſica embryonis capere poſſet, illud venis veſicae ſorbentibus abreptum ad ſanguinem demandari, Clariſſ. HALLERUS (*c*) ſuſpicatur. Omnem autem, quotcunque foetus novem menſium ſpatio colligere potuit, urinam ad partus usque terminum contineri, exinde, obſervante ARNISAEO (*d*) clarum ſit, quod ſubito, poſtquam in lucem exivit foetus, urinam dimittat largiter, quare inter ſigna foetus vivi in lucem

 editi,

(*b*) de differentiis quibusdam inter hominem natum & naſc. p. 108.

(*c*) Comment. in praelect. Acad. Boerh. Tom. V. P. II. p. 379.

(*d*) HENNINGIUS ARNISAEUS, de partus legitimi termino, Francof. 1641. 12. Obſ. de uſu Urachi p. 258.

editi, illud haud ultimum, ſi eius veſica urina vacua reperiatur, claro indicio, illum actionem aliquam, quae tantum vivo homini competit, exercuiſſe. Nihil autem impedire, quo minus 17
urina foetus in amnii cavum effundatur, cum ſit omnis acredinis expers, Clar. NOORTWYK arbitratur. Et qua flueret urina, cum, qui urinae verſus allantoideam ablegandae deſtinatus eſſe dicitur urachus, tubo haud excavetur, nec fibrarum veſicae ea ſit indoles, a quarum actione, urinae ad perpendiculum adſcenſus eiusque verſus umbilicum directio ſperari poſſit. Diſſecandi abortivorum corpuſcula opportunitas quotiescunque data eſt, nunquam inveni tantam urinae intra veſicas vim, quae depletionem poſtulaſſe videretur. Aſt veluti experientia omni ratione maior eſt, ita temerarium eſſet negare, quod ab artis quodam principe autopta aſſeritur. Antiqui proſectores, qui experimenta ex animantibus capiebant, de uracho & allantoidea diſerte elocuti ſunt: Ita de hoc negotio GALENUS (*) habet. *Quatuor igitur in umbilico ſunt vaſa, duae ſcilicet arteriae & venae, totidem in medio ſui habentes οὐραχὸν, id eſt, urinaculum: ſic enim anatomici nominari conſueverunt meatum, qui ex fundo veſicae exortus, lotium in memoratam paulo ante ἀλλαντοειδῆ, id eſt, inteſtinalem, derivat, quae ita a ſimilitudine figurae, quam cum ἀλλᾶσι, id eſt, inteſtinis, habet, appellatur.* AQUAPENDENS (e) BIDLOO (f) aliique ſuperioris ſeculi doctores, mediam illam pertenuem, quae chorio atque amnio humano interiacet, tunicam pro allantoidea acceperunt. Aſt qui propius intuiti
ſecundinas humanas ſunt iam ſuperiore ſeculo, SCIPIO MER- 18
CURIUS (g) ex recentioribus HEISTERUS (h) TREWIUS (i) HAL-

(*) GALENUS PERGAM. de uſu Partium Corporis humani Libr. XV. cap. V.

(e) HIERON. FABRITIUS AB AQUAPENDENTE opera omnia phyſiologica c. praefat. IOANNIS BOHNII. Lipſiae Fol. de Formato Foetu Part. I. Cap. 6. 7.

(f) GODOFR. BIDLOO Anat. Corp. Human. Tab. 58. 59. Amſt. 1685. Fol.

(g) la Commare o raccoglitrice: In Verona 1645. 4. Lib. I Cap. IV. p. 20. ubi ait: Nella veſica humana ne ancogli ochi del Lince vi trovarebbono l'uracho.

(h) Compend. anat. no. 37.

(i) de homine nato & naſc. p. 102.

HALLERUS (*k*) de uracho atque allantoidea penes humanum foetum, aliter ſentiunt. Uti enim urachus, qui a fundo veſicae ad umbilicum exſurgit, ſolidioris texturae eſt, quam qui humores transmittere poſſit, ita extra umbilicum eius veſtigia ſubito disparent nec quidpiam eius ad radicem placentae exporrigi deprehenſum eſt. Invenit tamen ſuos defenſores humanus urachus & humana allantois, quorum organorum patrocinium HALEUS (*l*) MUNNICKIUS (*m*) Clar. NEUFVILLE (*n*) auctoritate Cel. ALBINI adiutus, ſuſceperunt: Illa ſcilicet parte eccentrica, qua funiculus placentae inſeritur, amnii tunica laxior, radici chordae cohaeret & burſae ſpeciem effingit, inflavit ALBINUS, reperto, uti illi viſum eſt, uracho, & folliculum aliquem tumefecit, quem iam RUYSCHIUS (*o*) viderat & pſeudo-allantoidis nomine inſigniverat, uti etiam a CASPARO BARTHOLINO (*p*) folliculus ille haud ignoratus fuit. Nondum tamen omnes ſibi perſuaderi patiuntur, propoſitum illud ab HALEO cavum, veſiculam eſſe, ut non potius corporis fungoſi,
19. vaſa umbilicalia diſtinguentis, ſit continuatio, uti illud contra HALEUM a Cel. NOORTWYCK (*q*) adducitur. Hanc litem, utpote ab inſtituto alienam, noſtram nunc haud facimus. Si quid eſt allantoideae, illud eſſe puto, quod, qua parte vaſa umbilicalia ſeſe per placentam proiiciunt, ubi etiam urachum exire fas eſt, ex diducta, quae faſciculum iſtum vaſorum amplectitur, membrana amnii ampliata, fit, & in burſam expanditur. De pluribus, Fig. VIII. b.

(*k*) Prael. Acad. Tom. V. Sect. II. p. 370.

(*l*) The Philoſophical Transactions abriged. Tom. V. p. 316.

(*m*) IOH. MUNNICKS de re anatom. Ultrai. 1697. 8. p. 86.

(*n*) Diſſertationes Medicae, quarum prior περὶ τῆς ἀλλαντοειδέως ſive de membrana allantoide verſatur, autore LUDOVICO DE NEUFVILLE, poſterior περὶ τῆς νύμφης ſeu clitoride differit, Autore THEODORO TROCHIN. Lugd. Bat. 1736. 8.

(*o*) Theſ. anatom. V. Amſt. 1705. 4. n. 41.

(*p*) Spec. Hiſtoriae anatomicae Corporis humani. Hafniae 1707. 8. p. 89.

(*q*) WILHELMUS NOORTWYCK uteri humani gravidi anatome & hiſtoria p. 142.

bus, quam quae adducta ſunt, vaſis umbilicalibus nihil liquet. Nervos una cum arteriis ſuſpenſoriis ad anulum usque umbilicalem euntibus ad funiculi primordium duci, analogia anatomica ſuſpicionem facit & HALLERUS (*r*) vidit; an autem de utero nervi ad placentam ferantur, dubitare fas eſt, neque etiam ſpiritus, ad mentem HIPPOCRATIS (*s*) quo termino aërem Cous ſemper intelligit, per funiculum ad infantem ducitur, hinc MERYUS (*t*) ductus ſuos aëriferos per funiculum foetui accedentes ingenioſius, quam verius propoſuit, nec de vaſis lymphaticis funiculi quidpiam conſtitit THOMAE WHARTONO (*v*) licet iſtorum vaſorum ſtudioſiſſimo.

§. VI.

MEMBRANA FASCICULUM VASORUM UMBILICALIUM CONTINENS.

Colliguntur vaſa foetum nutrientia arcte & in funem condenſantur, membrana aliqua elaſtica, de qua diſpicere quidem nos oportet. Denſa eſt, & illi ſimilis, qua corpora ſpongioſo- 20
nervea penis continentur, tendineae fere compagis, ut ab illa talem erga arterias atque venam vim renitentem, qua vaſorum inertia coërceri poſſit, ſperare queamus. Diverſa huic tunicae ab auctoribus nomina fuerunt indita: *κέλυφος δερματικὸν* appellavit STAGIRITA (*x*) inteſtinulum CASPAR BAUHINUS (*y*). Inveſtituram HOBOKENIUS (*z*) vaginam TREWIUS (*a*) cognominant;

(*r*) l. c. p. 311.

(*s*) de Nat. Puer.

(*t*) Mem. de l'Academie Roy. X. p. 273. Pourquoi le foetus & la tortue vivent tres long temps ſans reſpirer.

(*v*) WHARTONI Adenographia ſive glandularum totius corporis deſcriptio. Amſtel. 1659. cap. 38. p. 221.

(*x*) De generatione Animalium Lib. II. c. 9. Venam putamen cubiculare ambit, quod umbilicus vocatur.

(*y*) Theatr. Anat. L. I. c. 2.

(*z*) Anat. ſecund. human.

(*a*) Commerc. Liter. A. 1737. hebd. XIII. p 98.

minant; nulla eſt ratio, quae nos inducere, ut peritonaei ſobolem putemus eſſe, poſſit. Nam membrana peritonaei abdomen nullibi niſi in herniis deſerit, quare a tunica foetum obvolvente deducere eandem maiori iure poterimus. Dubium tamen, an ſaltim amnios, uti vult NOORTWYCK, an ſimul etiam chorion, cum ſic dicta media, funiculum inveſtiant. Celluloſus iſte contextus, qui chorio atque amnio ubique intereſt, corporis ſpongioſi nomine a ROUHAULTIO (*b*) inductus, ſub membrana iſta vaginali vaſa umbilicalia molliter ambit: Cellulis iſtis mucus albus pinguedini ſimilis ineſt, quam HOBOKENIUS deſcripſit, WHARTONIUS (*c*) eidem gelatinae nomen dedit & lymphae ductuum officio fungi aſſeruit, cuius ſapor idem qui liquoris amnii deprehenſus ab illo fuit. Aërem inflatum iſta ſubſtantia concipit eundemque ad usque pſeudo-allantoidem adducit, quae res etiam decepit Haleum, ut ſe veram allantoideam inflaſſe putaret, cum ſaltim celluloſum contextum, qui ad radicem funiculi, amnion a chorio laxe dividit, inflaverit. Huic ſubſtantiae vel-
21 uti tria vaſa umbilicalia inſunt, ita tribus ſeptis a NOORTWYCK Fig. IX.
(*d*) deſcriptis iſta dividitur.

§. VII.

FUNICULI UMBILICALIS, NE ULLIBI OFFENDAT, SECURITAS: GEMELLORUM POSITUS OFFENDICULUM CHORDARUM PRAEPEDIENS.

Uti autem in expeditiſſima funiculi umbilicalis libertate, inque abſentia offendiculorum, quae itum reditumque ſanguinis per vaſa coërcere poterant, vita foetus conſiſtit, ita cautum eſt omnibus modis, niſi ſiniſter aliquis caſus contrarium ferat, ne ullibi

(*b*) Mem. de l'Academ. l'an. 1714. p. 140. deſcription du placenta avec de nouvelles obſervations.

(*c*) Adenogr. c. 35. p. 222.

(*d*) Tab. IV. Fig. 5. 6. 7. 8.

ullibi chorda umbilicalis ruditer impingat, quare fluido amnii, una cum foetu, iſtud organon immerſum eſt, nec ullibi quidpiam habetur, cui apprimi faſciculus ille poſſit, interfluente humido, copioſiſſimo ſane, & valde mucido, hinc contactum chordae vel cum tenelli corpore, vel cum amnii parietibus, impediente. Maximum prae caeteris impedimenti ac mutuae intricationis ac ſtrangulandorum abinde vaſorum umbilicalium periculum incurrerent gemellorum vaſa umbilicalia, niſi illi ſeparata ab invicem ſtatione detinerentur. Non una eademue eſt gemellorum in utero vivendi ratio. Quidam ita ſeſe gerunt, ut ſingula ſinguli placenta enutriantur, raro tamen adeo diſtant iſtae placentae, ut nullo inter ſe commercio fruantur, quin quotidiana experientia docet, plures gemellos contiguis, quam ſeparatis placentis, naſci. Fieri tamen ſolet, quo unius placentae convictores ſint gemelli. Tales, trimeſtres, integerrimis involucris incluſos obtinendi felicitas mihi contigit, dignos, quo-
Fig. I. rum commune domicilium aëri incidendum curarem. Placenta, licet indiviſa, linea tamen ad perpendiculum ducta, in duo hemiſphaeria intimo nexu iuncta dirimitur. Chorion licet unum eſſe videatur, ita tamen ſeſe gerit, ut duplex haberi poſſit, nam linea dividens, veluti mediaſtino quodam, licet tenue, ve- 22
rum tamen diſcrimen ponit. Singulis gemellis ſua circum eſt amnios eiusque limites ita deſcripti a natura ſunt, ut nec ſimul in partu eſſe nec membris implicari nec ſuos invicem ſuniculos intricare contubernales valeant, intereſt enim paries intergerinus ac veluti ſeptum, quo ſtationes dividuntur, ut propterea nulla funiculorum complicatio, nullus, qui ſitum mutare poſſit, error, nec ſimultanea quidem ad partum deſtinatio conſequi poſſit, nam ſecundo loco naſcituri amnios firmiter tenet nec antea quam primigenius lucem adſpexerit, perrumpitur: Satis firmum eſt iſtud, quod gemellos interſepit, diſcrimen, nec minus evidens, ut, cur negare velit, rationem haud inveniat HALEUS (e) quem

(e) The Philoſophical Tranſactions abriged, Tom. V. p. 316.

quem confutat NOORTWYCK (*f*) Viderat illud ſepimentum REALDUS COLUMBUS (*g*) cui, evitandi gemellorum in monſtrum bicorporeum coalitus ergo, factum a natura eſſe, videtur, aſt, commodioris partus gratia adeſſe, ne gemelli confundantur, quodſi illis communis placenta data ſit, a PEU (*h*) pronunciatur.

§. VIII.

EMBRYONUM MORS FUNICULI MARCIDI CAUSA.

Ex his, quae de funiculi umbilicalis textura a nobis dicta ſunt, perſpectu haud difficile eſt, illos, qui funiculum umbilicalem attinent, morbos, foetui exitiales eſſe, nec tam morbi, quam mortis cauſam exiſtimari, ſiquidem vitalis humorum per corpus alumni circuitus, tunc neceſſario opprimitur, ſi funiculo umbilicali ſiniſtri quid accidit. Veluti multae morborum cauſae in occulto manent & eruditiſſimorum quorumvis medicorum per-
23 ſpicaciam ac ſagacitatem eludunt, ita potiſſimum mortis, qua foetus intra uterum abripiuntur, cauſae non ſemper in aprico poſitae ſunt; Fieri quandoque ſolet, quo immotis perſiſtentibus placentis, foetus, qui multis ſaepe retro diebus vel ſeptimanis occiderat, mortuus eiiciatur, cuius eventus cauſam, quod vivere, augeri & maturitatis ſuae terminum aſſequi foetus haud valuerit, in funiculi ſaepe umbilicalis corruptela conſtitui poſſe arbitramur. Femina quaedam, cum pauco ſanguine, foetum uncialem eiecerat, nullis ſecundinis obvolutum, octavo demum, poſtquam illud evenerat, die, ſecundinas magno conatu peperit, non tantillo foetui, ſed trimeſtri pares. Ergo intellexi, foetum primo, & quod excurrit, menſe exſtinctum fuiſſe, ſuperfuiſſe placentam, eandemque, licet foetu vivo vacua eſſet, ſan-

 guine

(*f*) Hiſtor. Uteri gravidi, p. 174.
(*g*) de re Anatomica L. XV. Frf. 1590. L. XII. p. 463.
(*h*) PEU, la pratique des accouchements, a Paris 1694. 8. Livr. I. §. 20. p. 214.

guine uteri utcunque enutritam ſuccreviſſe vel intumuiſſe. Saepe ita fieri ſolere, obſtetrices referunt, quo minimae molis embryones maiuſculis ſecundinis incluſi, diu ſcilicet longe ante natales demortui, in lucem emittantur. Ita THEOPHILUS BONETUS (*i*) quosdam abortuum caſus narrat, qui, flaccidis marcidisque funiculis, mortui in lucem editi fuerint. Quae ſi ita eveniunt, funiculus forte inculpandus eſt, qui vitae pabulum, ad viſcera alumni haud transtulit, uti vides intra piſi vel fabae ſiliquam illud, cui funiculus vegetabilis exaruit, granum exſuccum tabidumque emarcere. Tale exemplum refert RUYSCHIUS (*k*) de minimo foetu, ante duos menſes intra uterum defuncto, nam eius magnitudo ſecundinis haud reſpondebat, & mortis cauſam in funiculum, qui parvus tenuisque fuerat, coniicit. Eiusmodi minimos foetus, qui nutriri deſierant, magnae carnoſae molae in- 24
cluſos, induſtrius NOORTWYCK (*l*) obſervavit.

§. IX.

MORS EMBRYONUM FUNICULI COLLO FOETUS CIRCUMDUCTI CAUSA.

Uti, dum ſtatura minor eſt, foetus ſuo liquori amnii innatans, piſciculi more huc illuc liberrime vertitur, ita evenire poteſt ſoletque, quo ſuo funiculo irretitus, funem veluti collo obductum gerat embryo, quem nodum ſcilicet ille ſibi ipſi ſui corpuſculi volutatione contexuerit: Qui nuper in theatro anatomico publice diſſectus fuit uterus, prole gravis, poſt alia viſu admiratuque digniſſima, quinquemeſtrem nobis exhibuit, cui funiculus bis collo obvolvitur, laxis tamen ſpiris, quas premendis vaſis iugularibus impares fuiſſe, incrementum foetus, aetati ſuae congruum, docet. Mirari ſubiit animum, qua factum ſit,

(*i*) In ſepulchreto ſive anatomia practica ex Cadaveribus morbis defunctorum, Genevae 1700. Fol. L. III. Sect. XXXVIII.

(*k*) Adverſaria Anatomico-medico-chirurgica, Amſtel. 1720. 4to. Decad. 2. p. 29.

(*l*) Hiſtoria uteri gravidi p. 121.

ſit, quod nec arteriae nec vena umbilicalis ab iſta contorſione, a ſuo negotio ſeſe diverti paſſae ſint, nihiloque minus expedite ſanguis iverit, erat enim foetus, repletus, elegantulus, & communi cum matre fato abreptus; Enimvero in mentem venit admirantibus, alibi etiam in corpore humano extare arteriarum haud leves flexus, quales ſunt carotidum, ac vertebralium, aliarumque ſpiralibus tractibus inflexarum, quarum tamen actio nihil detrimenti abinde capiat, quapropter ipſa equidem funiculi, iuxta iugulum circumductio, foetui, qui a partus ſui termino longius abeſt, nihil officit, aſt tunc demum in vitae diſcrimen adducitur naſciturus, ſi ille, capite ad partum inclinans & impetu matris parturientis adactus, laxum hactenus funiculi nodum ſibi ſtrictius ligat, maxime, quando caput tenelli, orificio uteri interno exire ſuſcipit, tunc enim, in ipſo partu, veluti omnes artis obſtetriciae doctores, & inter illos
25 PEU (*m*) uno ore profitentur, naufragium fieri poteſt, quandoquidem duplici modo mortis periculum imminet, aut enim arteriae carotides foetus, fune ſtrictius ligato opprimuntur, aut umbilicalia vaſa in ſuo, quod ad primam usque aëris perfruitionem infanti praeſtant, officio turbantur. Quamvis enim ſanguine materno, in iſto vitae aëreae confinio, carere poſſe videatur iam naſciturus, certum tamen eſt, interituros, qui ante pulmonum expanſionem, etiam nativitati proximi, oppreſſa vel ſtrangulata vaſa umbilicalia habent, cum ex altera parte, qua venam, intercepto eius flumine, ventriculi cordis anterioris vacuitas, ex altera autem parte, qua arterias, oppreſſis earum canalibus, plenitudo ventriculi cordis poſterioris ac depletio eius impedita, hinc ſubitanea mors neceſſario ſubſequatur. Quantum enim ad praepeditum gutturis iſthmum, verendum haud eſt,

(*m*) La pratique des accouchements, a Paris 1694. 8vo L. II cap. 13. Ubi inter varias, quibus funiculus foetui obvolvitur, intricationes, nodos etiam circa collum naſcituri flexos, tanquam partus impedimentum mortisque infantum cauſam proponit.

eſt, ne naſciturus ob circumductum ſibi funem, furis inſtar de patibulo ſuſpenſi, ſuffocatus intereat, cum illo tempore nec reſpirandi ſit opportunitas, lateribus tenelli valde oppreſſis, (*n*) nec momentanea neceſſitas, cum, antea quam ſanguis per pulmones ire cepit, quod cum prima inſpiratione neogeniti coincidit, aëris defectus infanti haud officiat. Multo minus verendum eſt, quod THOMAE BARTHOLINO (*o*) videtur, ne, ob deglutitionem, quando funiculus collo foetus circumducitur, impe- 26
ditam, intereundum ſit, materni tantum ſanguinis alumno. Nihiloſecius in mora periculum eſt, quapropter obſtetricis officium, ſi artem callet, in ſolvendo iſthoc funiculi nodo conſiſtit, non equidem, ut funiculum, collo infantis obductum, forfice dividat, quamvis & illud, niſi res aliter expediri poſſit, conſulatur, dum vulnera funiculi, quo longius ab abdomine foetus abſunt, eo innocua magis habentur, ſed, ut demiſſo intra collum & ligaturam digito, funem, ſuper caput, expediat, nodum laxet, partumque, admonita & ad labores ſtrenue ſubeundos excitata puerpera, acceleret. Nam haud infrequenter accidit, quo eiusmodi miſeri infantes, uti exempla excitat MAURICEAU (*p*) ante partum ſtrangulentur, dum qui ſic naſcuntur, mortuis licet ſimiles, ſi facie rubent, vivunt, ſi facie livent, annotante THOMA BARTHOLINO (*q*) vita exceſſerunt. Aſt non una haec eſt, qua funiculus a recto ſuo tramite diſcedit, ratio, danturque plures, quibus funiculus naſcituri ſubiacet, intricationes. Nodum ſaepe concipit & eodem veluti excoecatur funiculus, quam rem, cum vivere propterea foe-

(*n*) Licet aliquam reſpirandi facultatem conceſſam eſſe foetui, dum ille caput partu extulit, natus tamen nondum eſt, doceant quidam. Conf. D. IOH. BOHNIUM de renunciatione Vulnerum, ſeu Vulnerum lethalium examen, cui acceſſ. diſſertationes binae de partu enecato, Lipſ. 1715 4to.

(*o*) Anatome quartum renovata. L. I. cap. 37. Lugd. Bat. 1677. 8vo.

(*p*) FRANCOIS MAURICEAU Obſervations ſur la groſſeſſe & l'accouchement des femmes Tom. II. a Paris 1728. 4to obſ. 394.

(*q*) Anatome quartum renovata Libr. I. p. 318.

ſoetus haud deſinat, notante (*r*) MONRO, pro ſua cauſa allegant, qui nutritionem foetus per os ſtabiliunt. Talem nodum obſervavit MAURICEAU (*ſ*) & LOVISE BOVRGOIS (*t*) in funiculo naſcentis, tres vidit, nec illud impedimentum foetus a
27 vita detinuerat. Praeterea non collo tantum, ſed & manibus, cruribus, abdomini, una alteraque flexura circumductus ſaepe eſt funiculus, quod vel infanti ſiniſtre cedit, dum ille plerumque debilis mortuoque ſimilis naſcitur, vel matri ominoſum eſt, utpote cuius ſecundina in hac funiculi intricatione ante abſolutum partum frequenter abripitur, hinc pariens in lethalis haemorrhagiae diſcrimen adducitur. Iſtos funiculi errores ab eius enormi longitudine dependere, omnes artis doctores, quos excitare longum eſſet, uno ore profitentur.

§. X.

MORS NASCENTIS, FUNICULI EX UTERO PROPENDENTIS CAUSA.

Eadem funiculi longitudine haud naturali evenire poteſt, quo umbilicalis funis de matrice propendeat, & ante foetum naſcatur, quare duplici ratione ſanguinis per chordam umbilicalem itus reditusque fuſſlaminatur, hinc aëris iniuria, illinc afflictione haud levi, qua infans faſciculum huncce vaſorum collidit & vehementer vexat, ut, quod inteſtinis, vulnere elapſis accidit, quo vitali humorum circuitu ob aëris contactum, priventur, id quoque huic vaſorum vitalium complexui eveniat, quo progreſſus ſanguinis in illo ſubſiſtat, ſicque cum ſtaſi humorum vita foetus intercidat; licet enim proximus partui foetus fuerit, videaturque ſanguinis materni commercio nunc carere poſſe, utpote cui ſuus, ſuorum viſcerum virtute & liquoris forte amnii perfruitione elaboratus ſanguis ſuffi-

(*r*) Medical Eſſays, Tom II. p. 162.

(*ſ*) Obſ. Libr. I. c. 47. p. 211.

(*t*) Obſervations diverſes ſur la ſterilité perte de fruict foecondite accouchements & maladies des Femmes & enfans nouveaux naix, a Paris 1626. 8vo. Obſ. 133.

ſufficiat, nihilo tamen ſecius experientia docet, compreſſo, quacunque demum ratione, ſuniculo umbilicali, ſalvum embryonem eſſe haud poſſe, quod, circulo ſanguinis per pulmones foetus nondum inchoato, materno ſanguine carere ille nequeat. Non autem infanti tantum noxius eſt funiculi de matrice lapſus, 23
ut illum vitali humorum circuitu privet, ſed & mater hac circumſtantia eo adducitur, ut, monente DE VENTERIO (*u*) eius ſecundina de avulſione praematura, quod exitiale eſt, periclitetur. Quare omnes uno ore artis obſtetriciae doctores, de propendente funiculo, tanquam de caſu valde ſpinoſo agunt, maxime tunc exitiali, ſi chorda inter caput foetus & oſſa matris media, vehementer collidatur. (*v*) Si cui compreſſus in partu funiculus diu hac ratione fuit, foetusque debilis propterea natus eſt, monet PEU, non reſecandum ſubito, ſed fovendum funem primosque vagitus expectandos, eſſe, quo ſanguis maternus per venam iterum alliciatur, experientia enim compertum eſt, male ceſſiſſe, ſi ſecus ab obſtetrice factum fuerat, cum carere ſanguine materno, niſi poſtquam circulus ſanguinis pulmonicus inchoavit, infans haud poſſit. Quae quando ſic eveniunt, ut chorda umbilicalis de oſtio uteri propendeat, tentandum omnibus equidem modis eſt, quo illa, blanda contrectatione retro ponatur, tepidae, ex conſilio DE LA MOTTE (*x*) fotu demulceatur, &, ſi illud commode fieri nequeat, partus, pedibus in oſtium adductis quantocyus procuretur. Nec tamen ſemper propendens umbilicus ſignum mortis eſſe cenſebitur, uti vult DANIEL HOFFMANNUS (*y*) ſed tunc demum de vita, ſi arteriae umbilicales pulſare deſinunt, deſperabitur.

§. XI.

(*u*) HENRICUS A DEVENTER, operationum chirurgicarum novum lumen exhibentium obſtetricantibus, Part. I. *Lugd. Bat.* 1725. 4to cap. 38. p. 163.

(*v*) La pratique des accouchements, L. I §. 13.

(*x*) Traité des accouchements naturels, non naturels & contre nature, L III. cap. 14. p. 394.

(*y*) De generatione foetus eiusque partu, Frf. M. 1719. 8vo.

§. XI.

29 *NOXAE A FUNICULO RUPTO VEL DISSECTO, NEC OBLIGATO.*

Longe autem periculoſior eſt rerum eventus, ſi chorda umbilicalis disſecta vel disrupta nec convenienter deligata eſt, tunc enim arteriae pulſu cordis adactae, tantam vim ſanguinis vibrant, ut vaſorum omnium per corpus infantile vacuitas, brevi tempore exinde ſubſequatur. Quamvis enim, ex quo reſpirare incepit novellus aëris alumnus, minor ſit, poſtquam circuitus per pulmones inchoavit, ſanguinis verſus arterias umbilicales proiectio: tanta tamen ſemper eſt arteriae utriusque iliacae internae, quibus umbilicales arteriae exſurgunt, (z) vis, ut ſanguinis, niſi decenter funiculus obligatus fuerit, lethalis profuſio infantem abripiat. Non uno tamen modo funis umbilicalis vulnus accipere poteſt: aut enim ille de anulo abdominali prorſus evellitur, quod accidere ſolet matribus, inopinato conatu ad partum compulſis, dum enim illae, ſtantes, apprehenſo quocumvis vicino fulcro, foetum matrice dimittunt, dum interea ſecundinae firmo nexu fundo uteri adhaerent, fieri ſolet, quo praeceps in terram actus embryo, ſuo pondere, evulſum iuxta abdomen funem nanciſcatur, quo enim maturiores fuerint foetus, eo minus firma eſt chordae cum proceſſu cutaneo umbilici cohaeſio, uti fructus maturitati vicini, ſuo funiculo vegetabili itidem facillimo negotio excutiuntur & ſpontaneo tandem defluvio cadunt. Aſt exitiale penitus illud infantibus eſſe, res ipſa loquitur, ſiquidem fluenti & radiis eiectis, uti arteriis in more eſt, proſilienti ſanguini, nullum impedimentum
30 ponitur, niſi ſubito adfuerint, qui vinculum abdomini circumiiciant,

(z) Ab extremitate aortae quandoque venire, Autor eſt THEODORUS KERKRINGIUS ſpicilegium Anatomicum, Amſt. 1670. 4to. Obſ. VII.

ciant, quare illi, quibus tale quid evenit, infantes ſubito extinguuntur: Paulo longius a periculo mortis abeſt, cui non tam ex ipſo umbilico quam iuxta illum, chorda abrumpitur, illa enim, uti durationem novimeſtrem a natura indepta eſt, partus tempori propior conſeneſcit fragilisque fit, hinc haud magna vi diduci rumpique poterit. Multo magis exitiale foetui erit, ſi ille, praeſecto nec obligato fune relinquitur, veluti infanticidarum mos eſt, tenellos hoc modo morti tradere. Multum ſane intereſt, ruptus ne an diſſectus funis umbilicalis fuerit, cum ruptae fibrae, in ſe recurrentes, vulnus ex parte claudant, ſectae autem non itidem. Verum in ipſa funiculum deligandi ratione non parva ſolicitudine opus eſt. Longitudo quaedam determinata ſupereſſe debet de praeſecto funiculo, quam nimis brevem, utpote transverſum digitum haud maiorem eſſe ſinit MAURICEAU (*a*) cum transverſam manum, illud, quod de fune relinquitur, aequare oportere, omnes largiantur. Quamvis enim, ex quo circuitus ſanguinis per pulmones inchoavit, impetus ſanguinis per arterias umbilicales minor ſit, quam fuit antea, ſatis tamen adhuc efficax erit earum pulſus, quo iniectum filo nodum ſuperare, hinc mortem infanti procurare vel debilitatem eidem ſummam inducere poſſit. Ridicula eſt illa, quae a CASPARE BAUHINO (*b*) aliisque antiquarum ſententiarum patronis traditur, obſervatio, curtam ſupellectilem maſculam fieri puerulis, quibus brevior chorda reſecatur. Maioris ponderis momenta circa modum funiculos deligandi notari poſſunt. Non perfunctoria debet eſſe huius partis relictae cura, ſi enim leviter nodum nectit obſtetrix, eiulatu infantum ille haud raro ſolvitur, vel 31
ſubſidente, qui a partu adhuc humoribus tumet, funiculo, nodus ſponte laxatur, ut, haud advertente nutrice, cum ſanguine vita infantum diffluat, uti a MAURICEAU, PEU, DE LA MOTTE aliisque uno ore aſſeritur. Digna eſt quae collaudetur

(*a*) FRANCOIS MAURICEAU Traité des maladies des femmes groſſes & de celles qui ſont accouchées, a Paris 1721. 4to. Libr. III. cap. 23.

(*b*) Theatr. Anatom. L. I. cap. 11.

tur STAGIRITAE (*c*) circa hoc artis obſtetriciae negotium, induſtria: *in ſecando*, ait, *deligandoque umbilico infantis prudentia requiritur & peritia, nam ſi ſimul ſecundinae quoque exciderunt, vellere umbilicus cum ſecundinis alligatur ſuperiusque praeciditur, qua autem deligatum eſt, cohaereſcit & pars continua decidit. Saepe viſus eſt puer emortuus naſci, cum ei infirmo prius quam deligaretur umbilicus, ſanguis in umbilicum & circa effluxit.*

§. XII.

NOXAE NEOGENITORUM AB ILLA PARTE CHORDAE, QUAE AD UMBILICUM RELINQUITUR.

Ex quo lucem aſpexit neogenitus, portio illa chordae umbilicalis, quae abdomini foetus implantata erat, naturali ſphacelo marceſcere incipit tandemque ſicca defluit, cuius phaenomeni terminus dierum numero exprimi nequit, MONRO enim (*d*) tertio die cadere, MAURICEAU nono decimoque die exſolvi dicitur, aſt nulla lex ſcripta eſt, quo die, a partu, funiculus cadere debeat, ſunt, quibus pingues dati ſunt funiculi, quibus ſcilicet gelatina Whartoni cellulas funiculi occupans abundat, hi ſero exſiccantur, ſunt, qui marcidos funiculos ſecum in lucem afferunt, his portio reſidua defluit celerius, quod quando fit, tunc proceſſum cutaneum abdominis funiculi reſidua pars deſerit, clauſisque arteriis atque vena, anulo autem
32 tendineo penitus excoecato, cicatrix, umbilici nomine cognita, effingitur; Quodſi ergo, nondum obfirmato clauſoque anulo, funiculi relicta portio excidit abdomine vel imprudenter avellitur, id quod evenire poteſt, ſi umbilici curam obſtetrix nutrixve negligat, reſiduam, cicatrice non bene obfirmata, partem praecocius avellat, ſi etiam cicatrici firmitas debita ob va-

(*c*) Hiſt. Animal. L. VII. c. X. (*d*) Medical Eſſays, Tom. II. l. c.

gitum infantis conciliari haud queat, tunc duo potiſſimum ſunt, quae ſiniſtre cadere poſſunt, alterum, haemorrhagia umbilici per arterias male obfirmatas, alterum anuli umbilicalis hiatus, hinc, qui infantibus frequenter evenire ſolet, exomphalos, qualem a foetu ſecum in lucem allatum fuiſſe refert MAURICEAU. (*e*) Fit quoque, quo hiatu tali abdominis, humoris haud levis copia ſenſim exſtillet, uti funiculi relictam partem aëre concluſo vehementer tumefactam fuiſſe, ut acubus iſtam compungi oportuerit, refertur a PEU (*f*) Ab iſto aquarum de umbilico fluxu, uti exempla excitantur a NEUFVILLE (*g*) urachi ſtatores ſuae ſententiae patrocinium petunt. Verum, ulcus veſicae eſſe, ſi res ita eveniat, recte iudicavit HALLERUS, nec novum eſt, aſciticorum aquas, rupto dilatatove umbilico, effundi, licet temere negare, quod a fide dignis autoribus relatum eſt, nolim. Quae cum ita ſint, quod neglecta umbilici cura morbos inducere poſſit, circumſpiciendum ſane eſt, ne funiculi relicta pars nimium vexetur, &, uti a LAMBRECHTIO (*h*) monetur, ne vehementius ligetur, cum ſubita eius ſiccitas & gangraenoſa ariditas ad abdomen foetus continuari poſſit, uti ſarcomphalon a tali ligatura excitatum MAURICEAU (*i*) alle- 33
gat. Nec illud reticendum, quod obſtetricibus in more eſt, ut ſanguinem, in praeſecta umbilici parte, eiusque vaſis reſiduum, intus compellant, adeoque grumos coagulati ſanguinis in ſinum hepatis ſiniſtrum urgeant, uti enim ſuperſtitioſae foeminae excitandi partus, ſi debilis naſcitur, gratia illud efficiunt, ita errorem taxat MAURICEAU (*k*) neque illum antiquitas, quod ARISTOTELI (*l*) coaevus ſit, excuſare poterit, ita enim ſtagirita habet: *Sed iam aliquae obſtetrices peritiores factae reprimunt intro de umbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exſanguis deficiebat, recreatur vitaeque reſtituitur.*

§. XIII.

(*e*) Obſ. 448.

(*f*) Pratique des Accouchemens L. I. §. 14. p. 196.

(*g*) De Allantoidea, loco ſuperius citato.

(*h*) AMOS LAMBRECHT Manuductio obſtetricantium t' Amſterdam 1731. 8vo p. 232.

(*i*) Obſ. 634.

(*k*) L. III. c. 20.

(*l*) Hiſt. Animal. L. VII. cap. 10.

§. XIII.

NOXAE, QUAE AD MATREM DE FUNICULO UMBILICALI REDUNDANT.

Poſtquam in litore pedem fixit novus advena deque vita ſecurus eſt, attamen, qua advectus fuit, navicula, ſcopulis ſaepe alliditur, multumque diſcriminis ſupereſt, ſalvo licet foetu, matribus, cum ob alias cauſas, tum etiam propterea, quod ſecundinae parum obſequioſae fundo matricis ſpertinacius inhaereant: Moris eſt apprehenſo fune umbilicali commovere placentam eamque excutere. Fieri adeoque ſolet, quo impetuoſius adducta chorda de placenta evellatur, id quod matri noxium valde eſt, ille enim, qui hactenus vena umbilicali ad foetum ivit ſanguis, ex eadem evulſa largiter fluit, ut ſanguinis haud parvam ſaepe iacturam puerpera, hac re ſic eveniente, faciat. Alia eſt, quae evulſo funiculo conſequitur, difficultas,
34 nempe, placentam, quae non ſemper uni loco adhaeret, inveniendi, ablata cum fune opportunitas, nam obſtetricis manus, chordam ſecuta, veluti ariadnaeo filo ad ſecundinas ducitur. Quodſi ergo, uti quandoque fit, eveniat, quo, poſtquam foetus utero exiit, fundus uteri in crumenam contractus placentam abſorbeat, ac in coeco quodam ſinu, uti iam ab HERMANNO CORBEO (*m*) obſervatum eſt, recondat, ut nulla adeſſe videatur imperitis, ad illud placentae latibulum ſapiens obſtetrix funiculi umbilicalis tractu deducitur, illaque placentam inveniendi commoditate privatur, ſi hanc acum magneticam improvide peſſunde-derit, monetque MAURICEAU (*n*) ſi conductore funiculo deſtituatur obſtetrix, fieri, quo illa fundum uteri, placentam eſſe putans, ſcalpat, radat atque vulneret. Ne ergo funiculus de placenta evellatur, cavendum eſt ſedulo, uti enim ille maturis

(*m*) In Gynaecio ſive de cognoſcendis, praecavendis curandisque praecipuis mulierum affectibus, Frf. 1620. 8vo. L. 2. c. 6.

(*n*) L. 2. cap. 9. p. 250.

foetibus mollis fit & facile diſtrahendus, ita, quando funem commovendae placentae gratia trahunt obſtetrices, experimentum ante, levi agitatione inſtituere debent, monente PEU (*o*) utrum laxus ſit, ut, ſi metus rupturae eſt, ne ille nimium ſolicitetur, quo tempore ſatius eſt introducta manu ſecundinas a fundo uteri demovere. Sola ſane funiculi vehementior agitatio ſecundinas adhaerentes haud commovebit, tunc autem minime, quando funis ipſi placentae centro inradicatur, cum inſertio eius plerumque ſit eccentrica. Obſervavit hanc circumſtantiam RUYSCHIUS (*p*) & placentae immobilitatem, poſt alias cauſas, abinde duduxit. Quodſi ergo eveniat funiculum abrumpi, ſi manu attingi poteſt, obligandus erit. Imo nunquam ſine ligatura relinquendus eſt funis a placenta pendens, ſi illa adhaereat, nam interea multum ſanguinis per venam effluere, & vires matris frangere poſſet. Duplex ergo nodus nectendus eſt, alter, pro infante, alter pro matre, inter quos ſecatur, maxime, ſi gemellum ſubſecuturum obſtetrix intelligat, veluti a DE LA MOTTE (*q*) & LAMBRECHTIO (*r*) obſervatum eſt, quia enim vel una gemellis placenta vel gemina quidem, aſt proxime ſemper nexa data eſſe potuit, periculum ſane ſubeſt, ne alteri ex gemellis, patente vena umbilicali, ſanguis, quod exitiale eſſe poſſet, ſubducatur.

§. XIV.

FUNICULUS UMBILICALIS UTI SIGNUM.

Veluti funiculus abſconditae intra crumenam uteri placentae inveniendae ſignum eſt, ita & alio modo rerum valde dubiarum, quarum cognitione chirurgus obſtetricans indiget, ſit index. Nempe eo ſaepe res devenit, quo ſalvus infans manere & membris integer vivusque in lucem protrahi haud poſſit, quapropter, quod in iſta arte bono viro lugubre ac funeſtum eſt, expe-

(*o*) La pratique des accouchemens, L. 1. §. 14. p. 194.

(*p*) Theſ. Anat. V. no. 9.

(*q*) Libr. IV. cap 15.

(*r*) Manuductio obſtetricantium.

expectanda ſunt infantis ultima fata, quo cum ſecuritate crudelis eſſe poſſit, diviſo in partes foetu, ut mater ſalva ſit. Veluti in expectatione horaria eo tempore nullum ponitur diſcrimen, ita differenda eſt embryulcia, donec certo interiiſſe foetum, per manifeſta ſigna conſtet: Alienum eſt, de iſtis ſignis nunc
36 diſpicere, quorum quaedam, uti effluxus meconii, horror, quem mater poſt mortem foetus perſentiſcere dicitur, valde ſunt ambigua; Quare de magis ſecuris diſpiciendum omnino eſt. Vereor tamen, ne illud, quod ex contrectatione chordae umbilicalis, pro reſciſcenda infantis morte deſumitur, argumentum lubricum non minus ſit ac inſtabile. Nam videbitur vivere infans, qui iam extinctus eſt, ſi medicus obſtetricans, pulſare arterias umbilicales putabit, cum tamen ſuas, de manu propria in anguſtiis oſtii matricis verſante & vehementer aeſtuante, arterias, in ſummo, quo contrectat, pollice atque indice vibrantes, perceperit. De quo errore ſi ſecurus eſſe voluerit, praebeat ſiniſtram ſuam manum adſtanti cuidam contrectandam, numeret ille pulſus medici, medicus umbilici pulſus numeret, ſic facile, ſi pulſus ſint ſynchroni vel achroni, vivatne, an exſtinctus ſit foetus, intelligetur. Verum, ſi pulſus in arteriis umbilicalibus defecerit, propterea tamen indubitatum mortui foetus ſignum nondum habiturus eſt chirurgus, uti enim ſaepe vivunt ſyncope correpti, hinc pro mortuis habiti, quod pulſare illis arteria deſierit, ita ab aſphyxia arteriarum umbilicalium ad mortem infantis non facile quiſpiam ſapiens argumentabitur, ſatiusque eſt expectare foetorum & cuticulae fatiſcentis ſeceſſum, quod in calido uteri viſcere haud diu, poſtquam foetus vivus eſſe deſiit, evenire ſolet, quam incerto ſigno mortis ad lanienam incitari. Triſtiſſimum eſſet viventis ilia perrupiſſe. Caſus eiusmodi ab amico mihi relatus eſt, qui, foetui mortuo viſo, cui venter apertus fuerat, adſtans, ex motu inteſtinulorum periſtaltico ſuperſtite, cognovit, in vivo vulnus factum fuiſſe. (s) Ergo conſulunt artis

(s) Alio modo, innocentius, motum periſtalticum inteſtinorum in foetu obſervavit RUYSCHIUS Obſervationum Anatomico-Chirurgicarum Centuria. Obſ. 72. 73. in cutis circa umbilicum defectu.

tis periti, ne ſoli contrectationi chordae fidem habeat chirurgus, 37
quin tentandum illi eſſe perhibent, utrum arteriae carotidis contactu experimentum ſecurius capi poſſit, ex quarum quiete, hinc fonticuli collapſu, certiora mortis ſigna deſumi poterunt. Ut iucunda ſeriis immiſceantur, reticere illud, quod nunc etiam credulis in more eſt, augurium ex funiculi nodis capiendum, nequeo, uti illud a THOMA BARTHOLINO (*t*) adducitur. Tot enim puerperae partus celebrandos ſupereſſe, quod nodi funiculo inſunt, ut, ſi iſti nodi brevi intervallo disiungantur, brevibus intervallis paritura illa ſit, maſculum futurum, ſi nodus primus ruber, foemellam, ſi albidus fuerit, muliebriter vaticinantur.

§. XV.

FUNICULUS UMBILICALIS UTI MEDICINA.

Salubre ſaepe & conſultum omnino eſt ſanguinis tantillum ex funiculo umbilicali recens nati hominis dimitti, & veluti arteriotomiam ſtatim a nativitate inſtitui. Tunc maxime illud uſu venit, quando mortuis ſimiles ſtupidique in lucem educuntur foetus, quos ad reſpirationem inchoandam, excitare obſtetrix haud poteſt. Facile quilibet perſpicit, partum difficilem non matri tantum, ſed & naſcituro laborioſum eſſe. In ancipiti potiſſimum verſatur embryo, ſi membris ad partum ineptis oſtium matris difficulter ſubit, capite cumprimis oblique ſito vel oſſi pubis, quod ſiniſtre plerumque cedit, aut oſſi iſchium innixo. Uti 38
enim oſſa calvariae nullis ſuturis connexa, rebus ſibi obviis cedunt, id quod partui peropportunum eſt, ita, ſi duro conatu, quo partus procuratur, rudique impulſu caput tenelli afflictum vexatumque diu fuit, cerebrum naſcituri oppreſſum corpus nati mortuo ſimile efficit. De qua re ut certo conſtet, utque ſimul ſanguini in maioribus vaſorum truncis, potiſſimum in ventriculis cordis quieſcenti, ſpatium, verſus quod progredi valeat, concilietur, conſulunt artis obſtetriciae doctores, quo, praeciſo funiculo

(*t*) Anat. quartum reformata L. I. cap. 37.

funiculo umbilicali, evibrare arterias aliquam ſanguinis vim ſinat obſtetrix, uti enim ex ſaltu ſanguinis de utriusque arteriae vulnere, vitam ſupereſſe intelliget, ita cor, quod depleri ob ſanguinis venoſi copiam haud potuit, ad ſyſtoles vitales exercendas invitabitur quam efficaciſſime. Oportet autem in menſura ſanguinis dimittendi ſervari modos, ne nimium debilitetur infans, uti, ſi unciam diffluere patiaris, nihil feceris, in quo reprehendi poſſis.

§. XVI.

CASUUM LEGALIUM EX FUNICULO UMBILICALI INTERPRETATIONES.

Uti amica eſt NUMAE POMPILII cum HIPPOCRATE conſpiratio, & legum interpretamenta a medicis frequenter exiguntur, ita etiam in cauſa ſanguinis vindicandi & criminis infanticidiorum puniendi a medico duo potiſſimum poſtulantur iudicia, alterum, vivusne, an mortuus in lucem editus fuerit infans, alterum, quo mortis genere, ſi vivus tamen matrice exiit, fuerit abreptus, &, an illatae illi externae iniuriae & procuratae
39 dolo malo mortis ſigna alicubi compareant. In expedienda utraque quaeſtione haud raro in funiculi umbilicalis examine cardo rei vertitur. Nam ex illius curioſa contemplatione, vitae poſt nativitatem aliquantulum extra uterum geſtae documentum habebitur. Eorum ſcilicet foetuum, qui vivi in lucem ſunt editi, funes vegeti ſunt vaſisque ſuis ſanguine aliquantulum replentur, aſt eorum funes, qui mortui emiſſi ſunt, flaccent, uti in gemellis nunc video, quorum, qui vivus lucem adſpexit, conſorte uteri mortuo ante edito, plenum rotundulumque funiculum, alter, qui ante nativitatem denatus eſt, eundem marcidum ſecum in lucem attulit. Luculentius vitae in aëre actae ac indubitatum omnino ſignum eſt, ſi ſanguinem ex fune ſuo foetus dimiſerit. Eſt enim in experimento pulmonum aquae immerſorum ad ſignificandum infantis ante natales obitum haud

levis inſufficientia, ſiquidem, quando illi in aqua fundum petunt, aëris commercio haud uſos fuiſſe, adeoque infantem haud inſpiraſſe, equidem intelligitur, aſt, non vixiſſe poſt partum, id eſt, actionem cordis haud exercuiſſe, iſto tentamine non clare liquet. Vivunt infantes, ſi languidi aut calvaria afflicti naſcuntur, nec reſpirant ſubito, quapropter illos, obſtetrices ad inſpirandum vi compellunt, clunibus manu caeſis. Fieri ergo poterit factumque haud ſemel eſt, quo impia mater in ipſo vitae limine, vivum necdum reſpirantem advenam occidat, quapropter occultaretur & impune maneret atrox crimen, ſi pro tali, qui ante partum vivere deſierit, haberetur infans, cuius pulmones demerguntur. Proinde ſagacis medici eſt, circumſpicere, annon vitae poſt partum actae ſigna alibi inveniri poſſint. Sunt autem, quae vitam actam indicent, etiamſi pulmonum experimentum contrarium loqui videatur, ſanguinis ef- 40
fuſiones ſeu ecchymoſes, nec dubium ſupereſt vixiſſe & illata externa vi periiſſe, quibus, ſub integumentis communibus capitis, multo magis ſub calvariae oſſibus, aut intra ventriculos encephali, aut in baſi calvariae, ſanguis effluxit, cum illud ſit vixiſſe, ſanguinem effundere potuiſſe, qui eventus actionem cordis ſupponit. Proinde etiam vitae indicium conſtans erit, ſi deprehendatur ſanguis ex funiculo umbilicali circum circa fuſus, quo vel linteamina commaculata vel corpus ipſum tenelli cruentatum fuerit, quamvis, utrum iſte, quo commaculatus infans deprehenditur, ſanguis, de foetu ſit, an ad lochia potius referri debeat, clare liquere non poſſit, quare ſolius funiculi inſpectio, arduam iſtam quaeſtionem, qua male deciſa, novus ſanguis humanus fundi poterit, haud expediet, ſed, ſectione legali inſtituta, ad vaſa maiora infantis deveniendum erit, quae, utrum cum ſanguine per funiculum haud deligatum effuſo, vita infantis effluxerit, clare docet, ſiquidem id demum eſt haemorrhagiam lethalem paſſum eſſe, vaſa habere ſanguine vacua. Ergo medicus ſecans teſtabitur, ſibi venam portae atque cavam, ventriculos auriculasque cordis ſanguine vacuas deprehenſas eſſe. Venam umbilicalem arteriasque umbilicales vacuas ſanguine depre-

prehendi, nihil arguit, nec exinde lethalis haemorrhagiae fu-
niculo factae documentum deſumi poterit, nam, uti arteriae ma-
iores omnes a morte collapſae ſunt & ſanguinis parum tenent,
ita umbilicales vacuas reperiri, nihil officit, nec vena umbilica-
lis, utut valvulis deſtituatur, retro lethali cum effectu ſangui-
nem fundere poterit, obeſt enim, quod immerſae ſinui hepa-
41 tis venae umbilicali praeeſt, tuberculum a TREWIO (*u*) viſum,
obſunt nodi venoſi, qui retrofluere per venam poſſe ſanguini
haud permittunt, quos nodos venoſos HOBOKENIUS (*x*) per
naturam ineſſe & ſanguini verſus placentam reſtagnaturo obicem
ponere, hinc valvularum officium gerere, pro morboſis autem
& varicoſis habendos eſſe EYSSONIUS (*y*) & HARVAEUS (*z*) ar-
guunt. Fac etiam, nodis venoſis nullis, uti ſaepe eſt, exiſten-
tibus, tantillum ſanguinis, quod venae umbilicali ab eius im-
merſione iuxta umbilicum ad usque ſinum portarum aeſtimatae,
ineſt, retro fluere poſſe, illius ſane iactura vitae diſpendium in-
ducere haud poterit. Quare vaſorum umbilicalium vacuitas,
infantis ſanguinem funiculo lethaliter effluxiſſe, niſi defectus ſan-
guinis in reliquo vaſorum ſyſtemate deprehenſus concurrat, ſo-
la haud indicabit. Praetexunt illam mortis cauſam infanticidae
& cauſarum patroni, nec tam illata quadam vi, quam ſponta-
neo ſanguinis per haud deligatum funiculum umbilicalem effluxu,
infantem occidiſſe perhibent, quo quidem mortis genere extin-
gui poſſe neogenitos, quamvis nemo dubitet, & tunc maxime id
fieri poſſe arbitrer, quando iuxta abdomen, prope ad umbili-
cum, praeſecta brevius nec deligata chorda fuit: tamen longe
difficilior res eſt, effundi poſſe ſanguinem infantis umbilico haud
42 deligato, ſi longa erit, quae remanſit, portio, eademque nodis
arterioſis intricata, quare, ſi, non manu violenta, ſed funicu-
lo haud obligato interiiſſe infantem praetexat infanticida, fi-

(*u*) De homine nato & naſc. l. c.

(*x*) Anatom. ſecund. humanae.

(*y*) In Epiſt. ad HOBOKEN. extat. c. eius Anatomia ſecundinae humanae.

(*z*) De generatione animalium Exercitationes, Amſtelaed. 1651. 12. de umbilico p. 400.

dem adeo facile inventura haud eſt, niſi ſectio vacuitatem vaſorum demonſtraverit, quapropter ad claritatem corporis delicti id omnino requiritur, ut in relatione ad iudicem, medicus, funiculi, quae de abdomine infantis propendebat, portionem deſcribat quam curioſiſſime, & utrum in parte relicta nodi fuerint, adiiciat. Nollem dubitare, fore impias matres vel alios facinoris ſatellites, qui haud ignorabunt, lethalem funiculi propius ad abdomen reſecti nec deligati effectum, quapropter erunt, aut fuerunt, qui ita perire ſiverint, quos ſalvos eſſe nolebant. Proinde ſi deprehenſus fuerit, ita vivis exceſſiſſe infans & ſectio legalis vaſorum vacuitatem indicet, habet omnino, de qua ſeverius interrogari debeat rea, an ignoraverit, obligandum eſſe neogenitorum umbilicum, an periculum vitae, in quo, qui funiculum haud obligatum habent, verſantur, illi incognitum fuerit, an alicuius conſilio excitata, ita fecerit, an ſanguinem ex funiculo infantis haud obligato fluentem animadverterit, an ſigna vitae in neogenito obſervaverit, an quam praetexit, debilitas virium, lipothymia, qua impeditam funiculum ſe deligare haud potuiſſe affirmat, frivole allegetur, cur tam prope ad umbilicum ſecuerit, quae praeſecandum umbilicum eſſe noverat, cur obligandum eſſe neſciverit. Solent equidem infanticidae, ſe praeſecaſſe funem, diffiteri, noruntque allegare, inopinato partu, praecipitem in terram datum infantem, ſicque ſimul disruptum, cum laberetur infans, funem fuiſſe, laciniis, uti in praerupta quadam re eſſe ſolent, id clare docentibus, id quod ſi impetraverit rea, ut, ruptam, non ſectam chordam ſe vidiſſe 43
medicus ſecans teſtetur, ſane magno eius commodo illud factum eſt, nam etiamſi calva infanti fracta depreſſave ſit, ſanguisque ſub integumentis communibus ſubque calvae oſſibus collectus violentam mortis cauſam fuiſſe indicet, hanc tamen a ſe, ne manum violentam intuliſſe videatur, in praecipitem inopinatumque partum infanticida coniiciet, quo, cum gravidam ſe ignoraret, correpta, in ſublimi loco ſtans, infantem de ſe in pavimenta praecipitem habuerit, cuius praecipitii ſignum ex rupto inque ſibras diviſo funiculo clarum fit atque evidens. Sic funiculus

lacer

lacer equidem exculpabit infanticidam, ut videatur infantem pepeſiſſe, qui a praecipitio perierit; aſt funiculus dilaceratus debile admodum pariet patrocinium illi, quae funiculo doloſe haud obligato, infantem periiſſe ſivit, cum nec nodi nec longitudo nec laciniae lethalem arteriarum, tantarum, quales ſunt umbilicales, effuſionem ſanguinis impedire valeant, uti ad iſtas differentias ſententionantes ab AMMANNO (*a*) WELSCHIO (*b*) ZITTMANNO (*c*) excitati, haud reſpexerunt, & ab obligatione funiculi neglecta, ſi vacuitas vaſorum reſpondeat, mortis infantum rationem petendam eſſe Celeberrimus BOHNIUS (*d*)
44 pronunciat. Singularis denique caſus, propter quem, referente RUYSCHIO (*e*) *obſtetrices ſaepe male audiunt, quibus hoc in obſtetricatione contingit, ſi medici hac in re imperiti accedant, qui hoc malum nunquam viderunt vel norunt*, innocentiae vindicandae gratia, locum ſibi hic poſtulat. Vidit multoties RUYSCHIUS infantulos in lucem editos, quibus abdominis cutis & muſculorum pars in ambitu funiculi deerat, magnitudine ſolidi argentei, ita ut inteſtina eo in loco tenuiſſima tantum pellicula tegerentur. Inteſtina tunc transparentia obſervabantur & morbus ille, quem cum exomphalo non confundendum Autor aſſerit, in conformationis vitio magis quam umbilici hiatu vi quadam facto conſiſtit: Alio tempore RUYSCHIUS tali hiatu, *inteſtina, ſtomachum, lienemque e corpore effuſa*, foetu per aliquot horas adhuc vivente, quantumvis omnia dicta viſcera eſſent nuda & omni integumento deſtituta, obſervavit. Uti tales infantes partu difficili editi erant, ita non defuerunt, qui obſtetricum rudi ma-

Vvvv 3 nu

(*a*) PAULI AMMAN. Medicina Critica ſive deciſoria, Frf. 1670. 4to. Caſ. 69.

(*b*) Gottfried Welſch rationale vulnerum lethalium iudicium, Lipſ. & Frf. 1684. cap. 5.

(*c*) IOH. FRIDER. ZITTMANN Medicina forenſis. Frf. M. 4to. Cent. V. cap. 71.

(*d*) Diſſertationes binae de Partu enecato, ext. cum eius tractatu de renunciatione vulnerum ſeu lethali vulnerum examine, Lipſ. 1711. 4to.

(*e*) FREDERICUS RUYSCHIUS obſervationum anatomico chirurgicarum Centuria. Amſtelaed. 1721. 4to. Obſ. LXXI. LXXII. LXXIII.

nu viſcera tenellis rupta eſſe criminarentur. Harum patrocinium RUYSCHIUS in ſe ſuſcipit: *Non obſtetrix*, ait, *aſt cutis & cuti ſubſtratorum muſculorum defectus, in cauſa ſunt viſcerum eruptionis, quae in partu, praeſertim difficiliori, exitum quaerunt.*

EXPLICATIO TABULAE. 45

Figura I. Siſtit gemellos, B, eiusdem placentae uterinae convictores, uti eiusdem ovi materni incolae fuerant. Eadem tamen ſtatione propterea haud vivunt, ſed ſeptum, A, tam chorion cum ſubſtrata media, quam amnion dirimit, & limites, intra quos unicuique permanendum eſt, figit. Chorion, E, illi ſepto tenaciter adhaeret, hinc duplex cenſetur eſſe, uti pleura non una, omni thoraci, ſed ſingula utrique eius cavo data fuit, mediaſtino utramque dividente. Intereſt chorio atque amnio celluloſa quaedam tunica, C, more contextuum celluloſorum fabrefacta, an media multis dicta, aliam enim non invenio, niſi amnion in laminas ſolvere velis. Integerrima eſt amnios, D, nec obtinere a me potui, quo, funiculorum origines videndi libidine adductus, eandem ſecarem. Utraque ſuo humore in duo tubera extollitur, humorque transparens albumini ſimillimus eſt, quo ovum geminatum diſtentitur.

Figura II. Exhibet veſicam urinariam neogeniti, flatu diſtentam, A, ea amplitudine, qua par eſſe urinis omnibus colligendis a nobis dicta fuit; Adulti enim veſicam capacitate multum ſuperat. Urachus, D, inter arterias umbilicales 46 medius, conica facie verſus umbilicum acuminatur minimoque abinde ſpatio oritur; Arteriae umbilicales, uti etiam poſt partum, veſicales, B, arterias de ſe dimittunt.

Figura III. Deſignat cor foetus. Ventriculus anterior arteriam ſuam, A, nato foetu pulmonalem dictam, in aortam deſcendentem, A, continuat; ipſa aorta, B, quodammodo minor eſt. Hinc uterque ventriculus contractus, duplicem ſanguinis radium, mediante duplici arteria, in unam aortam evibrat, nec tam canalis eſt communicans inter arterias,

rias, uti vulgo appellatur, quam ipſa arteria pulmonica. Vena cava inferior, C, in ſinum venoſum ſanguinem adducit, auriculae poſteriori, D, tradendum, foraminis ovalis miniſterio.

Figura IV. Exhibet fôetum uno menſe haud maiorem, cuius chorion amniosque, A, humore pellucent & foetum Fuci magnitudine, videndum praebent: Chorion, qua parte in placentam abiturum eſt, nondum enim carneſcit, villis longiuſculis, B, horret; Ita deſcribit HIPPOCRATES *de*
47 *natura pueri*, cantatricis ſuae abortum, ſex dierum eſſe illi viſum: *Velut ſi quis ovo crudo externam teſtam circum circa adimat, in interna vero pellicula incluſus liquor pelluceſcat. In pellicula vero fibrae albae ac craſſae ineſſe videbantur.*

Figura V. Siſtit Venam umbilicalem, A, arteriis duabus umbilicalibus, B, ſerpentino flexu euntibus circumdatam, ad comparandas venae atque arteriarum diametros.

Figura VI. Delineat nodum arterioſum, A, cui ſimiles ſaepe plures eidem alicui funiculo ineſſe deprehenduntur.

Figura VII. Denotat unicam, uti a me viſa & aſſervata eſt, arteriam umbilicalem.

Figura VIII. Exponit burſulam, B, quae de amnio in plicas collecto, ad vaſa umbilicalia adſcendente, C, eademque obvelante, excavatur. Immiſſo aëre per contextum celluloſam, inter vaſa umbilicalia medium, elevatur amnios in veſicam; Haec eſt Pſeudo-Allantois RUYSCHII, nihil autem repertum fuit in hoc cavo, quod urinam ſaperet, pin-
48 guitudo ineſt ſaepe vel gelatina. Vena in nodum venoſum elevata ſiſtitur, A, quales ſaepe plures una cum maculis ſanguinis ab HOBOKENIO deſcriptis, in funiculis comparent & valvularum forte officium gerunt.

Figura IX. Septa, quibus tria vaſa umbilicalia diſſepiuntur, tria, exponuntur, ad exemplum NORTWYCKII, qui primus deſcripſit.

DISSERTATIO INAUGURALIS

DE

MUTATIONE LUMINUM

IN VASIS

HOMINIS NASCENTIS

IN SPECIE DE

URACHO

PRO

DOCTORIS

HONORIBUS OBTINENDIS

A. R. S. MDCCXLIX. D. IX. DECEMBRIS

DEFENDET

IOHANNES NOREEN

BLEKINGIA-SVECUS.

GOTTINGAE.

DISSERTATIO INAUGURALIS ANATOMICO-PHYSIOLOGICA DE MUTATIONE LUMINUM HOMINIS NASCENTIS, IN SPECIE DE URACHO.

Tenerae mortalium machinae, e tenebris uteri in publicum mundi theatrum mox egreſſurae, quae prima luce, qua noſtram ingreditur athmosphaeram, quin primo die, primoque a nativitate anno, & creſcente reliqua aetate, ſenſim ſenſimque aut plane evaneſcunt, aut ſaltem aliam indolem induunt, tenerae, inquam, mortalium machinae multa largitur Provida Natura, tum ad vitam recte vivendam, tum ad incrementum corpuſculi capiendum, tum etiam ad ſanitatem conſervandam, & in gloriam ſummi Numinis, & in ſui ipſius proximique fructum.

Oculos e gremio matris ſecum aſportat clauſos, quibus Providens haecce Natura, mediante peculiari membrana 1), lucis uſu deinde diſparitura, caliginem offundit, ne radii ſolis, in illos irruentes, vim inferrent retinae, membranae infantis, quod primam lucem ſalutat, tenerrimae.

 Nec

1) Haec membrana a PERILL. VIRO, cui, propter inſignem iſtam deſcriptionem, & immortales gratias, & maximam venerationem debemus, adſcribitur in Actis Societat. Reg Scient. Upſal. ad An. 1742. p. 48. ſub titulo, de nova tunica oculi fetus, claudente pupillam, obſervatio.

Nec minus aures eodem quoque Naturae beneficio a motuum ſoni tremulorum intolerabili in illas illapſu defendi, digniſſimum ſane creditu eſt, interim nulla tamen propria membrana donantur; membrana autem meatus auditorii vaſculoſa, mollior, pulpoſior, craſſior, quae in fetu obducit ſiccam intimam lamellam, facile propriae alicuius membranae munere fungitur. Haec in adulto ſenſim ex ſanguis, in ſimilem cum intima lamella ſiccitatem mutatur 2).

Multae magnaeque ſunt fetui aperturae canalesque communicantes, quos actio vitalis deinde claudit, obturat, & in aliam demum naturam, aut ligamenti, aut oſſis, aut alius ſolidae partis transmutat.

Foramen cordis ovale, quod in hocce vitae primordio, quo infans omni caret reſpiratione, liberum ſanguini ad ſinum pulmonalem patefacit aditum, ſuae concretioni ſenſim appropinquat; & etiam prius canalis arterioſus 3), tanti uſus, ad ſanguinem, qui arterias pulmonales, earumque ramos minimos proxime a partu petit, in arteriam corporis animalium maximam, aortam ſic dictam, transvehendum, ut nimirum eo liberarentur acquieſcentes pulmones, qui moleſte tantam vim liquidorum, per intima ipſorum viſcera vix ac ne vix quidem transmittendam, tum temporis perferrent.

Neque in aliud tempus ſuum coalitum differt ductus venoſus, commercium illud inter ſinum venae portarum & venam corporis noſtri principem, cavam, utpote qui ob compreſſionem, quam diaphragma in inſpiratione deſcendens novam adfert hepati,

2) Idem Perill. Vir. l. c.

3) Praeſente reſpiratione, ubſente vero diverticulo illo ſanguinis per arterias umbilicales, cito aboletur haecce via, & fere intra annum Perill. HALLERUS Prim. lin. Phyſ. §. 852. Per easdem cauſas, remoto ſimul nixu ſanguinis ex vena umbilicali per venam cavam inferiorem adventitii, obturatur oſtium ovale; ſed lente id fit, inquit Perilluſtris Vir l. c. §. 853 ut ſaepiſſime etiam ad magnam aetatem, aliquis inter iſthmum & ſupremam valvulae partem tubulus liber ſuperſit.

4 pati, & qua ſiniſter lobus ad lobulum adprimitur, forte etiam, pergit Perilluſtris HALLERUS 4), ob angulum obtuſum, quem cum ſinu ſiniſtro venae portarum efficit, clauditur.

Vaſa umbilicalia in extremo tenerrimae aetatis limine, ob iacturam ſanguinis evitandam, bis ligaturam, deinde vero diſſectionem, in vulgus ſatis notam, patiuntur.

Tenuitas impedit, quominus Urachus, celebris illa urinae via in funiculum umbilicalem, naturam ſuam, qua gaviſus eſt in fetu, per omnem aetatem retineat; ſed citius atque vaſa chordae umbilicalis mutari, inque ſolidum ligamentum 5) abire permittit.

Minorum vaſorum, quorum obturatio in multam ſenectutem extenditur, tantus eſt numerus 6), nihil ut eo eſſe poſſit amplius; quantam autem utilitatem ille homini conciliet, qui nutritionem corporis, eiusque perpetuum in dies incrementum conſideret, quin ex facili ſit perſpecturus, nulli dubitamus.

5 Quanquam, qui his aperturis canalibusque aut exiſtentiam, aut utilitatem derogare auſi ſint, invenerim fere ego neminem; interim tamen, praeſertim ad urachum 7) quod attinet, diverſae apud diverſos autores, etiam celeberrimos, exiſtunt ſententiae: an ſcilicet pro canali, qui ad allantoidem ducit 8); an pro corpore

4) l. c. §. 854.

5) Chriſt. Vater. de Embryone in utero materno p. 563.

6) Tantus tamen non eſt, quantus a Boerhaavio, Magno illo rei ſalutaris Illuſtratore, elegantiſſime erat excogitatus; neque enim vaſa eius variorum ordinum in noſtro corpore inveniuntur, neque poſt penitius a Perilluſtri HALLERO examinatam fabricam celluloſam hypotheſeos nomen mereantur.

7) De Uracho pervio ab Harveii temporibus diſceptatum fuit. Perill. HALLERUS in Program. ad Diſput. Lehm. Iſaaci Kohen de Morbo hypochondriaco.

8) Hanc ſententiam, ab analogia cum brutis animalibus deſumtam, a Galeni usque temporibus, omnium fere ore celebrari moris fuit, eamque confirmant recentiores, imprimis vero cl. Neufville autoritate Cel. Albini ductus, in Diſſertat. de membrana Allantoide.

pore quodam poroſo 9), quod exigente neceſſitate, etiam in adultis, ſarcina aquarum veſicam parteſque adnexas liberare valeat 10); an pro ligamento veſicae ſolido 11), nullo foramine pervio 12), ſit habendus. 6

Controverſiis nos immiſcere ab inſtituto noſtro in praeſenti alienum putavimus; tantum tamen abſit, ut has opiniones foveamus, aut falſitatem nominis, urachi, cum Alexandro Maurocordato admittamus 13), ut potius iis omnibus, qui non integritatem nominis modo, ſed facultatem in fetu urinae vehendae, pro re certa & indubitata habent, omnem fidem tribuamus. Nam urachus eſt canalis membranaceus, conicus, ſummo veſicae vertici continuus, & in funiculum umbilicalem extenſus, urinae, praeſertim in fetu, vehendae a natura fere unice deſtinatus; vi vocis, id quod urinam tenet, ex graeco ὀυρὸν, urina, & ἔχω, teneo.

Uracho

9) Cl. Ridley experimentum fecit, quo poroſam ſubſtantiam ſe inveniſſe credit: ſuſpendit nempe filo veſicam, aqua fontana repletam, fundo deorſum directo, quam totam ſpatio tridui per urachum in vas ſuppoſitum lente & guttatim tranſiviſſe reperit.

10) Cum poroſum eum deprehendimus, ait Ioh. Theod. Schenkius in Schola Part. hum. Corp., id potius conformationi eius peculiari adſcribendum, qui licet tractu temporis in ligamenti duritiem abeat, ita tamen occulta ſecum pororum veſtigia geſtat, ut exigente neceſſitate reſerari & ſarcina aquarum veſicam parteſque adnexas, etiam in adultis, liberare valeat.

11) Pro puncto fixo fibrarum veſicae eſſe, eamque ligamenti inſtar ſuſtentare, ne in pelvim detrudatur, exiſtimat Cl. Weitbrecht Syndeſm. p. 227.

12) Solidum eſſe & nullo foramine pervium, aſſerunt inter veteres praeſertim Fallopius, Euſtachius, Arantius, Paraeus, Varolius; inter recentiores Cl. Chriſt. Iac. Trew de diff. inter hom. nat. & naſcend. p. 104. quocum ſentire videtur Cl. Hebenſtreit in Patholog. funic. umb. p. 17.

13) Lib. de motu & uſu pulmonum Cap. II. non per urachum urinam, ſed per continuationem vaſorum umbilicalium & uteri, in praegnantis venas transmitti, ut per loca congrua excernatur. Huic ſententiae ſuperſtrui, urachum falſo nomine huc usque appellatum fuiſſe.

7 Uracho cum receptaculo urinae multa ſunt communia 14), multum itaque expedit ad meliorem eius disquiſitionem, ſi praemittamus aliquam veſicae hiſtoriam.

In pelui retro oſſa pubis, inter haec & inteſtinum rectum, obtinet ſexus nobilior ſuam veſicam, ſexus vero ſequior eundem quidem tenet eius ſitum, ſed uterus loco inteſtini eſt; neque alius in fetu, aut recens natis, conceditur veſicae locus, ſed multo longior ſupra oſſa pubis verſus umbilicum adſcendit. Veſicam cadaveris feminini, unum annum nati, quae duas tertias ſuae longitudinis pelvim excedebat, nuper me videre memini; eſt autem haecce veſicae dimenſio, praeſertim in fetu 15), quippe cuius veſicae ſupremus vertex parum ab umbilico diſtat, non adeo infrequens.

Infimus veſicae vertex a ſupremo vix differt, niſi quod ſit ibi quodammodo acutior, ubi in urachum continuatur 16); ſed multo longius, habita ratione proportionis, quam in adultis a
8 ſe invicem ſunt remoti, ita ut longitudo ter ſuperet latitudinem, quae, a ſiniſtro ad dextrum ſumta, diametro a poſteriori ad anteriorem partem ſit fere aequalis: hinc figuram cylindricam 17), & ſuperiora verſus mediocriter conicam prae ſe fert.

Supremo vertici, ſed paulo anterius 18), continuatur urachus, inferiori, etiam anterius 19), urethra; ſed ureteres poſterius utrinque ad latera 20) fundi ſe inſerunt.

Peri-

14) Subſtantiae veſicae eſt Cl. Lieutaud. p. 374.

15) Extenſa & inflata ad duas tertias partes ſupra marginem oſſium pubis adſurgit. Cl. Beudt de Viſceribus uropoieticis p. 306.

16) Conf. Trew l. c. Tab. V. fig. 72: In cacumen ad urachum deſinit. Cel. Heiſt. Comp. anat. p. 112.

17) Perill. HALL. Prim. lin. phyſ. p. 419.

18) Idem l. c. Non perfecte ſummum cacumen veſicae occupat, ſed magis in anteriore planitie extuberat. Weitbrecht Syndeſm. p. 227.

19) Urethra incipit, non in axi maiori, fundo oppoſita, ſed longe antrorſum. BEUDT. l. c. p. 307.

20) Non vero in centrum baſeos, ut Garengeotus ſcripſit ſplanchnolog. 218.

Peritonaeum ſub introitu urachi veſicam attingit 21), eiusque partem ſuperiorem, poſteriorem parteſque ex parte laterales tegit 22); celluloſa autem eius fabrica totam obducit 23), eamque anterius cum oſſibus pubis, inferius cum veſiculis ſe- 9
minalibus, aliisque partibus, quae in vicinia ſunt, connectit.

Muſculoſa tunica, quam muneris gratia detruſorem urinae vocat Cowperus 24), pluribus fibris muſculoſis, varie diſtributis, componitur, quarum exteriores, anterius a proſtata ortae, adſcendunt ad acutiorem veſicae terminum, & facto ſemicirculo circa urachum 25), per poſteriorem ſuperficiem redeunt ad dictam glandulam 26). His interponuntur aliae, quas in homine, bove, cane aliisque animalibus repetita vice obſervavimus, utpote quae uracho vaginam praebent, & cum eo ad umbilicum usque tendineſcendo adſcendunt. Interiores huius tunicae fibras, quia ad ſcopum noſtrum nihil faciunt, intactas relinquimus.

Nervea, quae cuti eſt continua 27), fundamentum receptaculi urinae ponit, illud ſcilicet conſtituit, efficit, in eiusque productiones elongatur, ei quoque praebet figuram; alba, denſa, & dilatabilis eſt 28); inverſa, & flatu repleta pulcherrimam fabricam celluloſam 29) exhibet.

Hanc obducit intima, villoſa, propter obſcuros, quos 10
habet, villos, ita dicta, eamque a variis iniuriis defendit, ab acrimonia

21) Comment. Perill. HALLERI in Inſtitut. med. Boerh. Tom. V. part. 2. p. 259. n. 6.

22) Winslow. Traité du bas ventre §. 450.

23) Hanc pro vera veſicae membrana habet Cel. Heiſter l. c. neque diſſentire videtur Perill. HALLERUS Prim. lin. phyſ. §. 760.

24) Myotom. Tab. XVIII. depictam dedit.

25) Winslow. l. c. p. 420.

26) Perill. HALLER l. c. p. 421.

27) Idem l. c.

28) Comment. Perill. HALLERI in Boerh. Vol. III. p. 267. not. 11.

29) Beudt l. c. p. 312.

monia urinae, a diris calculorum cruciatibus, dum haeterogenea muco oblinit, quem ex patulis ſuis in veſicam oſculis depluit.

Omnibus veſicae tunicis, qualis inteſtinis, interponitur celluloſa quaedam ſubſtantia, in qua varii generis vaſa repunt, quorum accuratam mentionem hic facere, ob minorem, quem fini noſtro praebet, uſum, ſuperſedemus; ſufficiat itaque dixiſſe, evidentiſſimas, easque conſtantiſſimas veſicam adire arterias ex pudenda communi, hypogaſtricis, umbilicalibus 30). Venae comites ſunt ſuis arteriis, iisque in univerſum ſimiles 31). Neque expers eſt nervorum, qui originem ſuam ex plexu meſenterico infimo & cruralibus ducunt, eique ſenſum motumque praebent.

Paucis igitur, quae quidem ſcopo noſtro inſervire in praeſenti poſſunt, veſicam contemplati ad urachum noſtrum redimus. Ex ſummo veſicae vertice oritur & inter vaſa umbilicalia arterioſa, retro tendines muſculorum abdominis, e regione lineae albae, inter hanc & peritonaeum verſus annulum umbilicalem adſcendit, perque eum tranſit, deinde vero per aliquam
11 diſtantiam, nunc aliquot linearum, nunc ſesqui pollicis 32), nunc integri pollicis, ſicut propria encheireſi deprehendimus, forte etiam paulo ulterius 33), progreditur.

Nulla falce, aut duplicatura peritonaei, quemadmodum ſcribit Winslowius 34) & ex illo Garengeotius 35), includitur; ſed peritonaeo tantum imponitur, ita tamen, ut celluloſa peritonaei fabrica totum urachum circumdet.

Quem-

30) His alias iungit Winslow l. c. §. 462. ex epigaſtricis, quas, omni licet adhibita induſtria, ſemper fruſtra quaeſivi.

31) Perill. HALLER. Comment. Vol. III. p. 270.

32) Perill. HALL. l. c. T. V. part. 2. p. 369.

33) ob rationes, quas paulo poſt adducere animus mihi eſt, paulo ulterius progredi poteſt.

34) Winslow l. c. T. III. p. 307. & 318.

35) Garengeot l. c. Cap. VI. §§. 33. 34.

Quemadmodum nervea & villoſa fundamentum iaciunt receptaculo urinae: ſic urachum quoque fere unice conſtituunt. Interiores hae veſicae urinariae tunicae elongantur in appendicem valde tenuem, interdum vix tertiae lineae diametro reſpondentem, quae perpetuo decreſcit, donec pene capillaris facta in ramos minores, quorum modo duo, modo tres 36), modo plures 37) numerare licet, findatur. Hisce ramis propria aliqua longitudo non eſt, inaequaliter enim fiſſi inaequalem finem conſequuntur; verum ultra diſtantiam pollicis pro- 12
gredi, vel paulo etiam plus, nulla nos quidem docuit experientia. Ultimo lateſcunt in membraneam naturam, quae ad latera 38) vaſorum in ipſa ſubſtantia funiculi ab omni oculorum acie disparet.

Cumprimum limine veſicae eſt egreſſus urachus, circumdatur propria ſua vagina, quae, ex fibris antea memoratis veſicae orta, eum ad annulum usque umbilicalem recondit. In hac vagina, per quatuor circiter lineas, eandem tenet directionem, deinde vero plerumque flexuoſe in fetu repit, donec oras umbilici relegat; in adultis autem nullam exhibet mutationem.

Lumen eius maximum, quod foramen coecum Ruyſchio audit 39), patet in veſicam diametro circiter tertiae partis lineae, interdum plus minusve, habita ratione canalis. Nulla naturali papilla gaudet, quidquid ſcripſerint autores 40), alias fide digniſſimi; eſt enim eminentia illa, quam pro papilla habent,

36) Ordinario in tres findi ſolet, plures tamen vidimus.

37) Urachum findi ſine dubio vidit Hier. Fabricius ab Aquapendente, ſed falſo inde concludit, eum verſus allantoidem progredi, in eamque urinam deponere. De format foet. Cap. VII. p. 44. & 45. & Cap. X. p. 46.

38) Membraneſcere & in tunicam alterutrius arteriae quaſi amitti vidit Perill. HALLERUS Comm. T. V. p. 369.

39) Quia veſica inflata aërem non admittit ad peculiarem, ita dictam, membranam urinariam. Th. IV. N. XXX.

40) in rugoſa veſicae tunica verſus fundum, eo loco, ubi de ea procedit urachus, papillam oculis detexit Cl. Ridley in Obſ. quibusd. med Pract. & Phyſiol. Lond. A. 1703. Depictam dedit Cl. Trew. l. c. Tab. III. fig. 48. a.

bent, nihil aliud, quam ipſius canalis margo, qui, uracho ita
13 ſito, ut cum veſica angulum peracutum intercipiat, tumet non
aliter, ac in duodeno ductus choledochus.

Per dictum lumen immiſimus mercurium vivum, eumque per diſtantiam integri fere pollicis intra funiculum perduximus, perduci ulterius ob teneritatem recuſabat; paulo ulterius progredi & apertum eſſe facile nobis perſvadet experimentum Peyeri, quo urachus aliquot ab umbilico uncias admittebat ſetam 41). Verum enim vero umbilicalem funiculum percurrere totum, & urinam vehere usque ad placentam, plane impoſſibile eſt, & ab omni veritate remotiſſimum.

Quodſi enim conicam Urachi figuram, eiusque perpetuum, quod cono eſt proprium, decrementum conſideramus, facillimo negotio inveniemus, eum cito intra funiculum ſe eſſe terminaturum. Principium eius ad ſupremum verticem veſicae aequale eſt circiter tertiae parti lineae, quod loco baſeos coni aſſumere licet, progreſſus ad umbilicum vix ac ne vix quidem duodecimae lineae parti reſpondet, eum transgreſſus capillo non multo maior eſt. Siquidem diameter baſeos, quae erat tertiae lineae aequalis, per diſtantiam duorum circiter pollicum decreſcit ad
14 capilli fere teneritatem; non poſſet non hic conus, urachus
nempe, cito & quidem ſtatim ab ingreſſu in funiculum ad finem ſuum, h. e. apicem perduci; aſt vero ad ultimum apicem non pertingit, ſed pene capillaris factus, ut ſupra iam dictum, finditur, membraneſcit, & demum ad latera vaſorum umbilicalium evaneſcit.

His praemiſſis, urachum cavum eſſe, & intra funiculum cito finiri, extra omnem controverſiam poſitum eſſe nemo non facile ſibi perſvadebit. Quid itaque ſentiendum de ſolido uracho, quid de vaſculo pro uracho a nonnullis, iisque clariſſimis

41) Peyeri Exercit. p. 19.

Viris habito 42), totum funiculum percurrente? Solidum eſſe, ſed non ſemper, ipſemetego quidem crediderim, veſicam enim mihi aliquando ſecanti occurrebat videre, quomodo promineret ex eius acuto vertice, ad originem urachi, eminentia quaedam 43), cuius oſculum erat coecum, omnem iniectionem renuens. Huius rei valde curioſus examinavi veſicam, eamque ſollicite perquiſivi, donec, omni muſculari fabrica remota, nuda apparuit Urachi in veſicam inſertio; hoc facto, ſponte mihi aperiebatur id, quod dici vix poteſt, quantum quibusdam cele- 15
berrimis Viris in Uracho iniiciendo negotii faceſſerit. Erat nempe canalis iſte mediante fabrica ſua, qua obduci ſolet, celluloſa adeo arcte veſicae adnexus, ut angulum cum illa faceret acutiſſimum, & marginem ſuum tumefaceret papillae in modum. Angulo hoc remoto, non tantum disparebat papilla, ſed etiam minimo negotio inieci flatum, mercurium vivum, aliosque, qui ad manus erant, liquores. Et hac, niſi valde fallor, ratione decepti ſunt, qui ſolidum, eumque omnis cavitatis expertem urachum pronunciavere.

Brutis animalibus Urachus multo maior eſt & longior, qui per funiculum umbilicalem in allantoidem evidentiſſime 44) continuatur; eandem autem fabricam in hominem transferre velle, omni experientiae, veritate fundatae, repugnat; namneque allantoide donatur homo, neque eiusmodi receptaculo urinae indiget, quandoquidem fetus parvam ſaltem urinae copiam ſecernit 45); neque hanc ob rem habet urachum, brutorum omni

42) aliquid nervuli ſimile ad placentam usque continuum reperit Cel. Albinus Neuville l. c. p. 43. Cl. Hale in The Philoſophical Transactions abriged Tom. IV. P. II. p. 87. urachum inſertum allantoidi defendit, eumque enormiter magnum depinxit.

43) omni ex parte talis, qualis in figura Trewii reperitur.

44) multos auctores, qui hoc teſtantur, afferre non eſt, adeo enim notum eſt, ut ipſi laniones interrogati reſpondeant, urachum magno orificio in allantoidem vituli patere.

45) Urinae parciſſima copia in homine ſecernitur. Perill. HALLERUS Prim. lin. Phyſ. p. 467.

omni ex parte ſimilem. Quodſi quis huius canalis, qui in al-
16 lantoidem inſeritur, ſimulacrum in umbilicali fune hominis invenerit, hoc ſollicite ſecum perpendat, an verus ſit urachus, an vero arteria, aut nervus, aut vas lymphaticum Bidloi, aut corpus album Verheyenii ſollicite ita praeparatum; dici enim vix poteſt, quantos incurrant errores, qui aliter facturi ſint.

Satis iam nobis videmur docuiſſe, urachum veſicae corporis humani eſſe cavum, & intra funiculum progredi; noſtrum proinde eſt, demonſtrare, quid ſibi velit haec urachi cavitas, & quidnam boni praeſtet corpori noſtro, praeſertim cum brevior ſit quam in brutis animalibus, & ad allantoidem non pertingat, in quam emitteret urinam. Urinam certe vehit & veſicam nimia eius copia liberat, alias in infinitum extenderetur, omnem elaterem amitteret, rupturam deinde paſſura. Verum in dubitationem clariſſimos quosdam 46) viros adducit modus, quem ſervare debet liquor, altitudinem urachi ſuperaturus. Ad perpendiculum adſcendat, dum per urachum egreditur, neceſſe interdum eſt; id autem ut fiat, circumdedit Providentia Divina veſicam fibris, quarum mentionem antea iam fecimus, longitudinalibus, quae in urachum abeunt eumque, veſica liquore ſuo
17 plena, aperiunt, & urinam admittere cogunt. Hae enim fibrae ſuper veſicam, ſuperfluo liquore repletam, poſitae, quippe quarum firmum punctum eſt in proſtata, ſed relative ſumtum ad alterum in uracho multo mobilius, urina vel aliqua eius acrimonia irritatae, propter facultatem, qua gaudent ſe contrahendi, undique trahunt latera urachi verſus omnem diametrum veſicae, urina diſtentae, maximam, & aliam iterum directionem verſus punctum firmius nactae urgent urinam ad axin veſicae, donec omnem amittant, ſublata diſtentione veſicae, facultatem urachum dilatandi. Hinc urina, in veſica compreſſa, lege hydraulica ſuum quaerit effugium, iam vero nullum alibi

 inve-

46) Cl. Trew l. c. Nec fibrarum veſicae ea eſt indoles, inquit Cl. Hebenſtreit, a quarum actione, urinae ad perpendiculum adſcenſus eiusque verſus umbilicum directio ſperari poſſit. l. c. p. 17.

invenit magis opportunum ac per urachum, qui dicto modo eſt dilatatus, ergo per illum egreditur usque dum omnis expers ſit compreſſionis.

Quorſum itaque fluit urina, ſiquidem per urachum in fetu humano egreditur? Fluere in funiculum umbilicalem 47), in eoque, procul omni dubio, retineri, ſatis evincit abſentia allantoidis, deinde etiam longitudo funiculi umbilicalis, qui nequaquam ſoli homini aliam ob rationem ulnam fere longus eſt fa- 18
ctus, niſi ut contineret allantoidis loco urinam, denique ipſa ſubſtantia umbilici ſuadet, in qua liquor urinae omni ex parte ſimilis ſemper reperitur.

A partu aboletur cavitas urachi, & in ſolidum ligamentum, fortaſſis ſuſpenſorium veſicae, abit; interdum tamen in adulto apertus per ſpatium aliquot pollicum, interdum ad umbilicum usque, ut per illum urina reddi poterit 48), reperitur. Praeterlapſo menſe Octobri in cadavere viri, ſclopeto interfecti, nobis contigit videre, urachum ad diſtantiam a veſica duorum circiter pollicum admiſiſſe ſetam 49), cuius ulteriori progreſſui nodus aliquis obſtabat.

Haec erant, quae de uracho in lucem edere animus mihi fuit. Merebatur utique tam celebris materia penitiorem disquiſitionem; ſed, ſi dicendum, quod res eſt, partim tempus nobis fuit nimis anguſtum, partim quaedam alia praeterea nos impedierunt, quominus prolixiores eſſe potuerimus. Si vero nobis aliquando tempus & locus praebeantur, omnia diffuſius & meliori ordine nos eſſe proſequuturos, Tibi, Benigne Lector, pollicemur. Interim conatu hocce noſtro contentus vivas Te vehementer oramus.

Tabu-

47) in ipſum funiculum eiusque ſpongioſam celluloſam fabricam ex uracho duci urinae aliquantulum, ibique effundi, docet Perill. HALLERUS l. c. eandemque a doctiſſimo viro D. DAVIDE CHRISTOPHORO SCHOBINGERO percipimus mentem eſſe Cl. FRIEDII, quem honoris cauſa citamus.

48) Varias pervii urachi hiſtorias collegit Perill. HALL. Comm. T. V. p. 374. n.

49) Vid. Figura noſtra.

19 Tabulam hancce, quae ſiſtit urachum cadaveris maſculini, 38. annos nati, non ſine magna diſſertationis noſtrae illuſtratione, iuſſu Perilluſtris atque Excellentiſſimi HALLERI ſculpi & adnecti curavimus. Nam ante oculos quaſi ponit, tum quomodo urachus ex intimis veſicae urinariae tunicis originem ſuam ducat, tum quomodo in adultis adſcendat verſus umbilicum, in eoque terminetur, tum etiam quomodo fibris veſicae longitudinalibus, vaginae inſtar, circumdetur. Praeterea in hacce quoque figura conſpicere licet, urachum eſſe cavum, & ubi cavitas terminatur, nodum quendam, qui ex coagulo quodam natus fuiſſe videtur.

EXPLICATIO FIGURAE.

aaaa Suprema veſicae urinariae pars, cuius tunicae anterius ſunt diſciſſae, & ad latera reclinatae.

bb Interna tunicae villoſae ſuperficies, quae villos ſuos ob macerationem in aqua amiſit.

cccc Tunica nervea, quae extrinſecus obducit intimam, villoſam, hic naturali modo antrorſum inclinata apparet.

dd Fibrae veſicae muſculoſae, quarum longitudinales valde obſcure a reliquis, quae ſemicirculum circa urachum faciunt, ſunt conſpiciendae. Haſce fibras anterius quidem a nervea ſcalpello ſeparavimus & ad latera repoſuimus; nihilo tamen minus nobis mente facile concipere poterimus, quomodo recondiderint, vaginae in modum urachum.

ee Propius hic loci ad ſe invicem concurrunt fibrae longitudinales, & tendineſcere incipiunt.

fff Fibrae longitudinales iam factae ſunt plane tendineae, in quarum medio collapſus urachus abſconditur.

gg Pars aliqua muſculi recti abdominis.

hh Parva peritonaei portio ab expanſione tendinea muſculorum transverſalium abdominis remota.

iiii Expanſio tendinea muſculorum transverſalium.

kk Pinguedo, quam peritonaeum inter & tendines muſculorum transverſalium in hocce cadavere reperimus.

ll Hic deſcendunt tendines muſculorum transverſalium in annulum umbilicalem. 20

m Annulus umbilicalis, per quem transeunt vaſa umbilicalia in umbilicum.

nn Seta porcina, quam ſub inclinatis tunicis veſicae intimis in apertum urachum intromiſimus.

o Infundibuli inſtar in appendicem, urachum, continuantur villoſa veſicae tunica & nervea.

pp Apertus urachus, qui rotundus ob intus contentam ſetam apparet.

q Nodus, qui impediebat, quominus ſetam ulterius in urachum intromittere potuerimus.

r Altius a nodo obturatum urachum a tendineis fibris vaginae ſeparare mihi fuit plane impoſſibile.

s Iam incipiunt tendineae illae fibrae ſe findere.

tt In quinque faſciculos fiſſae & celluloſa quadam ſubſtantia coniunctae transeunt in umbilicum, eique firmiter adhaerent.

DIFFERENTIAM FOETUS ET ADULTI ANATOMICAM

INDICAT,

ATQUE

AD

LECTIONES

SUAS PUBLICAS ET PRIVATAS HYEMALES

INVITAT

IOHANNES FRIED. CASSEBOHM,

MED. D. ET ANAT. PROF. EXTRAORD.

HALAE MAGDEBURGICAE

MDCCXXX.

Cum ab Auguſtiſſimo & Clementiſſimo Rege noſtro munus Profeſſoris Extraordinarii, in Celeberrima hac Academia, per beatum obitum Domini Doctoris Beckeri, Viri, ſi Deo ita placuiſſet, longiore vita digni, Amici mei, dum viveret, integerrimi, vacuefactum, in me delatum ſit: hinc ut huic mihi concredito officio, honorifico quidem, ſed ſimul ſatis arduo, pro modulo meo ſatis facerem Berolino relicto, ubi in Theatro Anatomico, famae celebritate ſatis noto, ſub Domino *Buddeo*, Doctore Medicinae, Conſiliario Aulico & Archiatro Regio, Profeſſore Anatomiae, nec non Collegii Medici ſupremi, ac ſocietatis ſcientiarum Berolinenſis Membro ſumme ſpectabili, Fautore meo ſingulari, Protectoris vices per tres annos geſſi, haud ita pridem huc adveni, & Vobis, Commilitones Nobil. ac Amici Honoratiſſimi, Vobis, inquam, qui Hygeae ſtudia veſtra conſecraſtis, ea, quae in hac Medicinae parte, Anatome nempe, non Berolini ſolum, ſed etiam Pariſiis, & Argentorati, a Cel. Domino *Winslovio* nec non a Cel. Domino *Salzmanno*, Praeceptoribus meis fideliſſimis, oculis animoque percepi, hisce ingenue offero, ac Vos ad lectiones meas publicas & privatas officioſe & peramanter invito. Utilitatem & neceſſitatem cognitionis exactae corporis noſtri multis demonſtrare poſſem, niſi perſpectum haberem, haec Vos minime fugere. Poſſem prolixus eſſe in laudibus Anatomiae meritis, ſi a Celeberrimis iam acta Viris agere vellem. Repeto itaque, Vos iam perſuaſos eſſe de neceſſitate cognitionis ſtructurae corporis noſtri, quam per diſſectionem eius addiſcimus, ſed illa cognitio (ne autem hoc deterreat) admodum difficilis eſt; non enim

ſufficit, partem aliquam in ultimas ſuas fibras dividere, illasque ſimul cum vaſis & nervis numerare, ſed cardo rei in eo verſatur, ut Anatomicus ex ſtructura, quam multo labore detexit, uſum indicet. Humanum corpus, ut ſtricte loquar, ſubiectum eſt Anatomiae. Uſum quidem ſuum inſignem Anatomia comparativa habet, ſed multi Anatomici & Phyſiologi, dum ea, quae in brutis viderunt, & ad hominem applicuerunt, in labyrinthum quaſi deducti ſunt, ex quo redire illis inpoſſibile fuit, paucis & in primis hodiernis Autoribus exceptis, quibus adminiculo Anatomiae cadaverum humanorum, filo Ariadnes genuino, devia evitare, viamque rectam incedere contigit. Vobis igitur Autor & ſuaſor ſum, ut prius in ſtructuram corporis noſtri omni inquiratis ſtudio, poſtea, ſi Vobis vacat & volupe eſt, bruta ſecare. Vobiscum aves, piſces, quadrupedes, imo & reptantia disſecabo, Vobiscum viſcerum brutorum horum admirandam & a viſceribus hominum ſtructuram & uſum differentem, maxima cum animi delectatione contemplabor. Sed miſſis, ad tempus iſtud, inter hominem & bruta differentiis, liceat mihi in praeſentiarum de differentia foetus & adulti hominis pauca commentari. Foetum talem intelligo, qui ſecundum omnes ſuas partes perfectus & legitimo partus tempori propinquus eſt, quemque ſecundum omnes Anatomiae partes examinabo. Anatomia, ut conſtat, dividitur in Oſteologiam, Myologiam, Nevrologiam, Splanchnologiam, ad quam Adenologia, doctrina de glandulis, pertinet, & in Angeologiam.

Ab Oſteologia initium faciam. In foetu plura oſſa numerantur, quam in adulto; nam in illo apophyſes adhuc epiphyſes exiſtunt, ſive oſſa minora, oſſibus maioribus mediante cartilagine annexa; in foetu etiam multa oſſa in aliquot partes dividuntur, ut os frontis, occipitis, cunoiforme maxillae inferioris, oſſa innominata, & alia, quae in adultis unicum modo os conſtituunt. Coniunctio oſſium in foetu aliter etiam ſe habet ac in adulto, nam in illo nullae adſunt ſuturae verae nec maxillae inferioris duae partes per ſynchondroſin ſive per cartilaginem connectuntur, ſed tam maxilla inferior, quam oſſa cranii per ſynevroſin, ſive per membranas coniunguntur. Defectum

etiam

etiam oſſificationis in loco ſuperiore cranii obſervamus per duram matrem & pericranium clauſo: locus ille vocatur fontanella, & ordinario intra annum clauditur; quandoque remanet ibidem in adultis impreſſio quaedam, quae in laeſionibus capitis non pro impreſſione habenda, per vim externam facta. Obſervamus porro in Oſteologia circa caput foetus, quod figura eius a capite adulti multum differat, in foetu etiam caput ſecundum proportionem maius eſt ac in adulto. Sinus in oſſe frontis foetus nondum adſunt, deficiunt etiam in oſſe ſphaenoidis, quae tempore in adultis formantur. Oſſa temporum longe alium habent ſitum in foetu ac in adulto; in foetu enim pars eius inferior introrſum & pars ſuperior extrorſum inclinat, in adulto autem hoc os in linea perpendiculari poſitum eſt. Plura de differentia huius oſſis in foetu & adulto adduxi in diſſertatione mea inaugurali *de aure interna*. Os maxillae ſuperioris proprie ſic dictum, in foetu ratione proportionis minus eſt ac in adulto, adſunt tamen iam in foetu ſinus, qui maxillares dicuntur. Maxilla inferior ex duabus conſtat partibus, ut iam dictum, in adulto vero unicum modo conſtituit os. Dentes nondum perfecti in foetu in alveolis utriusque maxillae adhuc latent, usque dum debito tempore emergant, ut notum eſt. Circa truncum ſceleti foetus obſervandum, ſpinam dorſi eandem incurvationem non habere ac in adulto; os ſacrum in foetu ex quinque vel ſex oſſibus componitur, quae in adultis in unicum os coaleſcunt; oſſa innominata in foetu, ut ſupra indicavi, ex tribus oſſibus per ſynchondroſin ſibi iunctis conſtant, quae in adultis in unum os coëunt. Sternum in foetu quinque vel ſex oſſa habet; in adulto vero vix tria numerantur. Circa extremitatem ſuperiorem in foetu annotamus, quod proceſſus acromium adhuc cartilagineus & proceſſus coracoideus epiphyſis ſit. In humero, ulna & radio lineae illae & tubercula pro inſertionibus muſculorum non tam bene apparent in foetu ac in adulto. Carpus nondum perfecte oſſeus eſt. Metacarpi & phalangarum digitorum capitula & cavitates pro articulatione non tam diſtincte exiſtunt ac in adulto. Extremitas inferior foetus eodem modo ſe habet ut extremi-

tas ſuperior; hoc tantum addendum; quod os femoris in foetu magis rectum ſit quodque tibia eiusmodi lineas prominentes non habeat ac in adulto; oſſa ſeſamoidea in foetu nondum apparent.

In Myologia, ſive doctrina de muſculis, nulla differentia intercedit inter foetum & adultum, nam omnes iam adſunt: hoc tamen de muſculis abdominis obſervavit Cel. *Ruyſchius*, quod in infante recens nato quandoque circa umbilicum defecerint, & hinc peritonaeum ac inteſtina ibidem herniam formaverint *a*) ſed infantes illi mox poſt partum mortui ſunt: hi caſus etiam rariſſimi ſunt & contranaturales nec differentiae naturali foetus & adulti annumerandi.

Neque in Nevrologia, ſive doctrina de nervis, foetus ab adulto differt, ſed iisdem nervis & plexibus gaudet.

Ineſt contra foetui & adulto diverſitas in Splanchnologia, ſive doctrina de viſceribus. Complectitur Splanchnologia tres cavitates, caput nempe, pectus & abdomen. Prima quidem cavitas, cerebrum continens, oculis meis nullam differentiam obiecit; quod etiam de organis ſenſuum intelligendum. Circa pectus vero ſive cavitatem ſecundam obſervamus, illam in foetu admodum anguſtam eſſe, glandulam thymum in foetu magnam, in adulto admodum exiguam exiſtere: cor & pulmones in foetu longe aliter ſe habere ac in adulto; de utroque autem viſcere, ubi de Angologia occurret ſermo, plura referam. De abdomine ſive cavitate Splanchnologiae tertiae annotamus; illam in foetu valde magnam eſſe & in ea hepar praegrande plurimum ſpatii occupare. Ventriculus etiam in foetu alium ſitum habet ac in adulto, magis enim deorſum pendet; neque adeſt inteſtinum coecum diſtinctum; potius vero coecum cum proceſſu vermiformi canalem dat uniformem absque peculiari prominentia, quemadmodum in aetate provectioribus, ſecundum *Ruyſchium b*). Renes in foetu ſuperficiem inaequalem habent, ex minoribus

a) Obſervat. anat. chirurg. centur. obſerv. 71. fig. 59.

b) Catalog. rarior. p. m. 58. fig. 2.

ribus quaſi coagmentati ſunt *c*) qui in adulto arcte concreſcunt, & tunc ſuperficies renum fit aequalis; glandulae ſupra renes ſitae, ſuccenturiatae dictae, maiores in foetu ſunt ac in adulto. Veſica urinaria quo magis foetus ad partum appropinquat, eo plenior eſt; num vero haec per urachum educatur intra membranas foetus, de eo adhuc disputatur; ego inveni quidem, urachum in foetu a fundo veſicae verſus umbilicum ad transverſum digitum apertum fuiſſe, in reliqua vero & maxima parte nullam cavitatem reperire mihi licuit, idem iam obſervavit Cel. Ruyſchius *d*). In foetu 7 & plurium menſium teſticuli iam in ſcroto ſunt, ſaepe tamen unicus modo adeſt, altero adhuc latente in abdomine, qui deinde modo citius, modo ſerius, per annulum ſibi viam facit ad ſcrotum, quo in caſu maior factus, annulus autem muſculi obliqui externi magis, quam fuit ante, contractus eſt, hinc difficulter nec ſine dolore tranſit annulum dictum, ac ab hernia & bubone caute diſtinguendus eſt. Curioſum eſt & inquiſitionem ulteriorem meretur, quomodo hoc fiat, quod teſticuli, qui in abdomine formantur, verſus 5tum circiter menſem ex illo egrediantur, & per annulos muſculorum abdominis ſcrotum intrent: *e*) nonnunquam etiam teſticulus per totam vitam in abdomine manet.

Reſtat differentia foetus ab adulto in Angeologia, ſive doctrina de vaſis ſanguiferis & circulo ſanguinis; atque haec pars in primis multa admiranda continet. Prius vero quam de hac agam, pauca de ſtructura pulmonum praemittere utile duxi. Aſpera arteria quando pervenit ad pulmones, in duos dividitur ramos, qui in quam plures minores ſubdividuntur, qui in veſiculas membranaceas terminantur, ex harum veſicularum congerie innumera componitur pulmo, haeque veſiculae ſibi connectuntur per ſubſtantiam quandam celluloſam, quae inter interſtitia illarum veſicularum

c) Ruyſch. obſerv. anat. chir. cent. Obſ. 80. fig. 64. & Boerh. inſtit. §. 684.

d) Theſaur. anat. 4. p. m. 15. th. 5. p. 28. th. 6. p. 63.

e) Vid. Schenck. l. 4. Obſerv. 151. & Hildan. Centur. 2. Obſ. 59. & Kerkring. Obſerv. anat. 13.

larum reperitur & continuatio eſt membranae ita dictae pleurae externae *f*) in hac ſubſtantia repunt arteria & vena pulmonalis. Cum autem foetus in utero non reſpiret, hinc veſiculae iſtae collapſae & vaſa pulmonalia compreſſa ſunt, neque ſanguis per illa transire poteſt, & alium circulum facere cogitur ac in adulto fit; nempe in contractione, ſive ſyſtole cordis, ſanguis e ventriculo ſiniſtro cordis in arteriam aortam tam ſuperiorem quam inferiorem pellitur, & in eodem momento e ventriculo dextro in arteriam pulmonalem fertur, in hac parvum admodum iter facit & viam ſibi praeclufam invenit, quia pulmones collapſi arteriam & venam comprimunt, ut modo dixi, alium igitur ingreditur canalem, qui ex arteria pulmonali ad aortam inferiorem abit: canalis ille vocatur canalis communicationis, vel canalis arterioſus Botalli. Sanguis deinde per aortam inferiorem abit ad iliacas externas & internas: ab iliacis internis oriuntur arteriae umbilicales, per quas ſanguis ad placentam fertur uterinam & per eius ſubſtantiam diſtribuitur. E placenta prodit vena umbilicalis, (haec tria vaſa, nempe duae arteriae & vena umbilicalis, vario modo ſe contorquent & funiculum conſtituunt umbilicalem) quae ſanguinem e placenta uterina refert ad ſinum Venae Portae; ex ſinu Venae Portae alius egreditur canalis, venoſus dictus, qui ſanguinem ad Venam Cavam inferiorem ducit, & in illam inſeritur antequam per diaphragma intrat cavitatem thoracis. In hoc ingreſſu Venae Cavae inferioris in thoracem, Valvula adeſt *Euſtachii*, quae impedit, quo minus ſanguis ex Vena Cava ſuperiori ad auriculam dextram deſcendens, in Venam cavam inferiorem irruat *g*). Ex confluxu Venae Cavae ſuperioris & inferioris cum auricula dextra, formatur ſaccus *Loweri*, qui ſacco ſive trunco Venae Pulmonalis accreſcit, ibidem reperitur foramen, a figura ovale dictum, quod verſus auriculam ſiniſtram valvula quadam gaudet. Sanguis igitur, per Ve-

nam

f) Helvetius dans l'Hiſtoire de l'Academie des Sciences. Paris an. 1718.

g) Lanciſius de motu cordis & Anevriſmatibus opus poſthum. edit. Rom.

nam Cavam ſuperiorem & inferiorem ad auriculam dextram delatus, partim per hoc foramen in ventriculum ſiniſtrum, partim in ventriculum dextrum, effunditur, & tali modo ſanguis circulum ſuum abſolvit, praetereundo pulmones. Intrat quidem arteriam pulmonalem, ſed ſtatim ex illa ad aortam inferiorem fertur, vena autem pulmonalis nihil ex pulmonibus ad auriculam & ventriculum ſiniſtrum refert, defectum autem illum compenſat ſanguis per foramen ovale huc intrans.

Quando nunc foetus naſcitur, eo ipſo momento reſpirare incipit, pectus dilatatur, aër per os & nares intrat laryngem, aſperam arteriam, bronchia, & omnes pulmonum veſiculas, illasque diſtendit. Primus tunc actus reſpirationis eſt inſpiratio; per hanc diſtenſionem veſicularum pulmonalium vaſa, quae in ſubſtantia celluloſa inter veſiculas pulmonum repunt, ut jam dixi, ſimul dilatantur, & tunc per ſyſtolen cordis, ſanguis intrat aortam & arteriam pulmonalem, & cum hac in arteria viam ad pulmones parte factam eſſe ſentiat, canalem *Botalli* praetergreditur, ac iter ſuum per pulmones proſequitur, & ab extremitatibus venae pulmonalis exceptus, intrat eundem. In exſpiratione vero pectus anguſtatur, aër e pulmonibus egreditur, pulmo collabitur, vaſa comprimuntur & in primis vena pulmonalis, ſanguiſque ex illa ad auriculam ſiniſtram dirigitur; in eodem quoque momento ſanguis per Venam Cavam ſuperiorem & inferiorem fertur ad ſaccum *Lovveri.* Cum igitur antea magna ejus pars per foramen ovale ad ventriculum ſiniſtrum amandata fuerit, idem nunc amplius fieri nequit; ſanguis enim eodem puncto temporis ex pulmonibus in ſaccum venae pulmonalis & auriculam ſiniſtram delatus, valvulam, quae foramen ovale claudit, ad hoc foramen applicat & impedit, quo minus ſanguis ex Vena Cava per foramen dictum tranſire poſſit, ſed omnis ad ventriculum dextrum dirigatur.

Cum igitur foramen ovale nullo uſui amplius inſerviat, valvula quae ad illud per ſanguinem venae pulmonalis applicatur, ſucceſſu temporis accreſcit illudque claudit; ſimili modo canalis arterioſus *Botalli* quia nullus ſanguis per illum amplius tranſit,

ſit, concreſcit & in ligamentum abit. Sanguis porro ille, qui per aortam inferiorem ad arterias iliacas fertur, non amplius arterias umbilicales ingreditur, quia ulterior progreſſus per ligatum funiculum umbilicalem ei praecluſus eſt, hinc majores canales, arterias nempe iliacas, ſequitur; neque vena umbilicalis amplius ſanguinem ad ſinum Venae Portae ducere poteſt, nec canalis venoſus ex Vena Portae aliquid ad Venam Cavam fert, ſed utrumque vas occluditur & in ligamentum abit.

Et haec fuerunt quae Vobiscum, Commilitones Nobiliſſimi, nec non amici Honoratiſſimi, circa differentiam foetus & adulti communicanda eſſe duxi. Pauca quidem fuere, & ut veritatem fatear, generaliora; ſpecialiora vero Vobis tam publice quam privatim oſtendam. Nam quod attinet differentiam inter foetum & adultum ſecundum oſteologiam, ex apparatu meo oſſium, Vobis ſatisfaciam; differentiam vero foetus & adulti in Splanchnologia & Angiologia veſtris oculis quoque ſubjiciam, ſimulac modo occaſio foetum nanciſcendi, ſe mihi offeret. Interim quod felix fauſtumque jubeat eſſe Numen Supremum! Lectiones meas publicas Oſteologicas inchoabo die 18. Oct. ab hora 3. ad horam 4: bis illae fient in ſeptimana, die nempe indicato Mercurii & die Saturni. Eadem hora lectiones privatae die 16. Octobr. initium capient, & in reliquis quatuor ſeptimanae diebus habebuntur. Huic adjungentur in Theatro Anatomico diſſectiones privatae, in quibus non ſolum Splanchnologia, ſed & Myologia, Angiologia & Nevrologia demonſtrabitur. Nec deero inſtructione illis, qui diſſectiones corporum ipſa manu inſtituere in animo habent. In Theatro Anatomico etiam, ſimul ac occaſio favebit, demonſtrationes publicas Anatomicas excercebo. Omni igitur, qua decet, humanitate, Vos Commilitones, Amicos & Anatomes amatores invito, ut lectionibus & diſſectionibus meis adeſſe velitis; excitate cupiditate veſtra diſcendi, fervorem meum ad inquiſitionem corporis noſtri ulteriorem; perſcrutamini mecum fabricam ejus admirandam, & quo magis in illa Divini Numinis Sapientia nobis pateſiet, eo majori cum pietate coletur a nobis Pater & Creator noſter, qui nos in utero lactis inſtar mulſit (ut cum pio Hiobo loquar). Sic hoc obſervaverimus.

* * * * * * * * *

DISSERTATIO

MEDICA INAUGURALIS,

DE

L A C T E,

QUAM

PRO SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

HENRICUS DOORSCHODT,

HAGA BATAVUS.

Ad diem 25. Martii 1737. hora locoque ſolitis.

LUGDUNI BATAVORUM.

5 DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS;

DE

LACTE.

LAC eſt chylus per vires noſtras plus mutatus, quippe, qui ſanguini miſtus, aliquos circulos obivit, donec per arterias mammarias ſecretus eſt; de quo videri poteſt LOWERUS. Eſtque lac materia proxima noſtro ſanguini, & continet partes ſanguinem conſtituentes materialiter, tam in maſculo, quam in femella; hinc ſequitur, quod reſpectu nutritionis omnia fiant ex lacte.

Lac tamen non eſt adhuc humor proprie naturalis, ſed participat multum de natura alimenti; ergo patietur eadem phaenomena, quae alimenta, redolebitque maxima parte horum naturam: v. g. ſi nutrix aſſumat jejuna crocum vel rheum barbarum, lac redolet naturam aſſumtorum.

Animus erit lac proprium proponere, non vero ſuccum, qui improprie ita nominatur; non enim hac voce ſignificamus
6 ſuccum illum, qui ex plantis vulneratis exſtillat, ut ex Scorzonera, Eſula, Tithymalo &c. qui ſic nuncupatur VIRGILIO *Aeneid. IV. 514.*

Nec liquorem, quem perſimilem lacti in piſcium maſculinorum ventribus cernimus, quem auctores pro ſucco genitali habent, nec praeparata quaedam chemicalia, ut lac Philoſophorum, Virginis, Sulphuris &c. nec emulſiones, vel alias praeparationes pharmaceuticas; ſed animus eſt illius lactis naturam, unde caetera nomen mutuantur, id eſt, γένεσιν inveſtigare,

dein *uſum* & *abuſum* breviter perſtringentes, penſum abſolvemus.

Lac varium datur in uſum hominis: *humanum*, *aſininum*, *caprillum*, *bubulum.*

Humanum eſt valde dulce, tenue & blandum; huic proximum cenſetur *aſininum*, quod etiam minime pingue eſt nec craſſum; mediae conſiſtentiae eſt *caprarum;* craſſiſſimum lac *boum* eſt, & pinguiſſimum.

Plurima vero diſcrimina in lacte obtinent pro variis circumſtantiis. Quod obſervatur in plerisque animalibus, lac tenuisſimum eſt poſt partum, temporis vero progreſſu incraſſeſcit. *Humanum* autem varium eſt, pro indole & temperamento lactantis, pro ejusdem victus ratione & vitae genere, caeterarumque rerum non naturalium regimine. *Vaccinum* obſervatur ab alio non differre, niſi quod paullo craſſius ſit, aliter ejusdem indolis; hoc vero merito optimum eſſe aeſtimatur tempore verno, dum aliquo tempore gramen primarium jam ruminaverint illa animalia; ita namque mediante illa herba ſaponacea, omne lentum & craſſum in illis animalibus inciditur & attenuatur, quod in ſtabulis hyeme torpeſcentibus erat collectum. Unde vere lac eſt liquidiſſimum, odoratiſſimum, & gratiſſimum. Semper vero reſpiciendum eſt, an animalia, quorum lacte utitur homo, fuerint ſana; &, quod multum refert, an purioribus de rivis decuſſatim ductis, limpidae bibantur aquae. Optimi lactis notae ſunt, ſi aequabile, album; ſubcaeruleſcens humanum; inodorum fere, dulce, ſuave, minime ſalſum, blandum; quod tepidum oculo aperto inſtillatum nullum doloris ſenſum facit; li- 7
quidum ita, ut gutta decidens ſphaerulam defluentem faciat, nec adeo ſpiſſum, nec adeo tenue deprehenditur: utrumque extremum malum. Spiſſum namque lentorem, ſolidioris, id eſt caſeoſae, partis abundantiam; tenue humorum tenuitatem & diſſolutionem indicat: medium ergo optimum, notatque perfectam principiorum lac conſtituentium, caſei, cremoris & ſeri, proportionem ac miſcelam. Hoc vero explorare utile eſt, & indagari poteſt mora ac quiete in vaſe vitreo, videndum quantum

tum cremoris ſupernatet ſubſidatque ſeri; dein evaporatione; vel quod praeſtat, inſtrumento quodam ſtatico (quo fluidorum propria gravitas & denſitas detegi ſolet), quid ex illis ſuperet, patebit; tum & coagulo lactis addito, vel coagulante corpore, cerni poterit caſeoſae partis quantitas; nam quicquid ineſt caſei, in duriorem maſſam cogetur.

Diximus ante, illud *Lac* varium eſſe pro temperamento nutricis &c. profecto hoc notaſſe maxime refert; nam quae vitia non communicantur hac ratione infantibus? certe plurima: innumerae in hanc rem habentur obſervationes in Medicorum libris. Ita per lac nutricis infans per totum corpus multis ulceribus fuit refertus, ut narrat GALENUS *Lib. 3. de alim. fac.* Sic lues venerea, lepra, peſtis, febres contagio infames ſuguntur a nutricibus, ut dixit HELMONT. *p. 784.* Imo hoc contigit in Zelandia, ubi ab una nutrice, labe venerea infecta, dimidia pars hominum luere ibidem debebant poenas.

Ita pueris inuritur a cunis propenſio morboſa nutricum, non ſecus ac ſi hereditaria eſſet, certe character in vitam deplorabilis. Calculi generatio in renibus; morbus caducus; melancholia; aliique morbi ita per lac in ſugentem transplantantur. Non tantum haec corporis vitia, verum etiam vitiorum quorumcunque ſementa moralia cum lacte intro penetrant, ac in vitam perſeverant. Sic nutrix ſalax, furtiva, avara, iracunda, ſuam fragilitatem tranſtulit in pueros. vid. HELMONT. *loco citato.* Quare in genere ſana & bene morata nutrix, in flore aetatis, quae mediocriter corpus exercet, infanti adjungenda eſt; ſiquidem non ſenſili qualitate induit lac deformitates, quod inſons infans bibit. In ſpecie vero ſi nutrix infanti eligatur, non ipſius mater, optima talis cenſetur, cujus temperamentum ſummam cum matris temperie convenientiam habet; ſaltem ſi quae virago infanti praebeat ubera, cujus mater eſt valde puſilla; tum infans ab hac tenue nutrimentum in utero accipere ſolitus, nunc vero lac craſſum ſugit, illud plerumque digerere non poteſt, & male inde ſe habet. Porro notant, concipere nutrices infantibus eſſe exitioſum, nec ſine ſumma

veri

veri ſimilitudine adferunt, per novam impraegnationem lac parce & minus probe confici; vid. LISTER. *de humor. c. 47.* quandoquidem eo ex capite organa, chyli confectioni famulantia, delinquant.

Lac variat pro varietate *eſculentorum* & *potulentorum:* ſic infans cum ſuxiſſet lac ex mamma nutricis, quae paullo ante vinum magna copia potaverat, titubare, & inebriari viſus eſt.

Porro *Lac* differt pro *aſſumtorum* varietate & *medicamentorum;* ſic odor & ſapor Alliorum, Ceparum &c. in lacte recenti deprehenditur. Sic videmus pro varietate aſſumti Graminis, vel Foeni, lac poſt aliquot temporis intervallum albeſcere, vel flaveſcere. Quomodo etiam effectum medicaminum edat, per omnia experimentorum genera, notum eſt: exempli loco ſit iſtud, quod narrant *Ephemerides Germanicae* de nutrice, quae contra melancholiam utitur parva copia ſucci Hellebori nigri, ut purgaretur, poſt quartam partem horae infanti exhibet mammas, qui ſugens illud lac, eo ſucco impraegnatum, usque ad mortem purgatur, nullo pharmaci effectu in nutrice ipſa edito.

Differt etiam inter ſe pro vario tempore *ſecretionis:* nam paullo ante partum exprimi ſolet liquor ſalſus, quem vix inter humores lacteos numerare licet, qui in aquam immiſſus fundum ſtatim petit, nullo ſui veſtigio in aqua relicto, qui ſenſim ſalſedinem amittens dulceſcit, & aliquem ſui characterem aquae imprimit; poſt partum 2°. vel 3°. die liquor craſſior, pin- 9
guedinoſior, *Coloſtrum* dictus, excernitur, dein lac juſtae conſiſtentiae exit, quod vulgo dicitur, cum patinae, ungui, vel ſpeculo inſtillatum ſubſiſtit, id eſt, nec ſtatim defluit, nec reclinatum immotum haeret: vitia ejus eo pejora aeſtimantur, quo longius ab hac proprietate & illis, quae ante diximus, recedunt.

Quo brevius tempus fuit elapſum poſt cibum, vel potum aſſumtum, eo lac adeſt aquoſius, & majori copia, poſt 5 horas a paſtu optimum, poſt 24 horas loco lactis ſerum urinoſum, ſalſum, ingratum, flaveſcens, brevi foetens, infanti abominabile praeſto eſt; vid. LOWER. *de Corde cap. V. de chyli in ſang. transmut.* idque eo citius fit, quo humores velocius moventur.

Lac

Lac caeteris paribus eo craſſius eſt, quo animalia, quae iſtud largiuntur, in majori aeſtu corpus plus moverunt, & viciſſim.

Ope *Dioptrices* per microſcopium ſi conſpiciatur, videmus lac conſtare e globulis ſeorſim poſitis, quorum plures ſimul compactione juncti faciunt globulum lacteum, qui tamen ſoliditate globulis ſeroſis cedere apparent; videatur ANTON. LEEUWENHOECKIUS *paſſim:* quod innatantes maſſae ſeroſae ſatis demonſtrant. Hinc patet, quod detur lactis cum ſanguine aliqua convenientia; quippe hoc idem in ſanguine microſcopio detegitur: figura harum particularum tornatur in ſphaeram per vim vitae & actionem vaſorum, & hoc reſpectu lac eſt partim humor animalis.

Nunc progrediamur ad *Analyſin Chemicam* lactis.

Alimenta noſtra quia ſunt duplicia, nempe *animalia* & *vegetabilia*, ergo lac quoque erit duplex. Lac ex animalibus confectum habet naturam animalem, & quia de natura animalis participat, ideo hic nulla chemica differentia dabitur; quaerimus enim hic talem liquorem, qui nondum naturam animalem ſubivit: tale vero eſt, lac ex vegetabilibus confectum; ad quod aſſumam *Lac vaccinum*, utpote confectum ex ſolis vegetabilibus.

Primo ergo obſervabo lac in calore naturali ſibi relictum; 2°. varios eidem admiſcebo liquores; 3°. variis ignis gradibus tractabo; 4°. phaenomena inde ſequentia notabo; & 5°. poriſmata quaedam eliciam.

Lac ad ſenſum *nec acidum*, *nec alcalinum* eſt; ſed quoniam acidum nonnunquam tam alte corporibus inhaeret, ut non ſemper ſenſibus pateat, hinc Chemia aciditatis regulas dedit, per quas acida in corporibus latentia deteguntur.

Regula prima eſt: quod omne acidum, cum alcali mixtum, efferveſcat.

Regula ſecunda eſt: quod omne acidum Syrupum Violarum mutet in colorem rubrum, e. g. ſi ſumatur Oleum Vitrioli, & affundatur Syrupo Violarum, mutabit eum in colorem rubrum: ſed ſi ſumatur Sal Tartari, ſolvaturque in aqua, fil-

tretur, ut fiat ſolutio alcalica & affundatur Syrupo Violarum, mutabit eum in colorem viridem, quod faciunt omnia alcalica.

Hinc dantur pariter regulae de alcali.

1a. eſt, ſi Spiritus Salis Ammoniaci & Acidum Deſtillatum fortiſſimum confundantur, efferveſcentia orietur.

2a. eſt, ſi Syrupo Violaceo, ſolutione Salis Tartari, vel Spiritu Salis Ammoniaci impraegnato, adeoque viridi, ſuperfundatur Oleum Vitrioli, reducitur iterum ad rubrum colorem.

Quod *lac recens nec acidum nec alcalinum* ſit, probatur, ſi ei affundatur Solutio Salis Tartari, nam non efferveſcit, ſed coagulatur; ergo non eſt alcalinum: ſi vero lac duplici corpore hoc reagente impraegnatum confundatur, efferveſcet.

Lactis Generatio non fit in nobis putrefactione: nam putrefactionis effectus eſt corpus alcalinum; lac tale non eſt: ergo non fit per putrefactionem.

Lac recens, ſi quieſcat in vaſe, primo aequabiliſſime candidum; dein cremorem album, craſſum, pinguem ejicit ſurſum; infra manet lac defloratum dictum, ſubcaeruleſcens, pellucidius, tenuius, minus pingue.

Hinc patet: 1°. Quod lac animalium valde ſimile ſit liquo- 11
ri, qui emulſio dicitur cum ſeminibus plantarum, quia hic ſibi relictus eadem patietur phaenomena.

2°. Quod butyrum parti lacteae non intime mixtum ſit, quia quam primum inteſtinus lactis motus fit, ſtatim butyrum ſupernatat, exploſis ex ſuis particulis partibus ſeroſis.

An vero ex hoc ſequatur, veram eſſe HIPPOCRATIS ſententiam, dum dicit *Lib. de Natura pueri, pag. 242. edit. Foeſii*: *Dum mammae exſuguntur, venae, quae ad eas tendunt, ampliores redduntur, & ampliores factae, quod pingue eſt, a ventre attrahunt, & in mammas transmittunt.* Quam ſententiam MALPIGHIUS, in tractatu eleganti *de omento & adipoſis ductibus*, adfert, ubi inquit *pag. 240. Edit. in 4to. An ex adipe in mammis lac fiat, dubitari vix poteſt, quoniam circa mammarum glandulas pinguedinem multam in nutrientibus colligit natura, non ad ſolam pulchritudinem; unde videmus in lacte genito*

genito multum butyri extrahi, multeque etiam ſuperſtite pingui in caſeo & oxygala. Certe ſi ſententia MALPIGHII curatiori judicio examinetur, videtur mereri aſſenſum, quia butyroſa pars non eſt lacti intime mixta, nec vi circulationis, quae omnia miſcet intime, cum lacte uniri potuit, nec diu ante emulctum, utcunque ei unita. Denique experientia conſtat, quod nutrices, vel tenui potu aquoſo ingeſto, butyro impraegnatum lac conficere valeant: hoc autem fit ex pinguedine eorum liquefacta; unde concludimus, non omnino butyrum differre a noſtra pinguedine, in cellulis adipoſis exiſtente.

Lac primo ſeparationis tempore nondum aceſcit, ſed, cum diu ſteterit, tandem aceſcit, quod probatur, ſi affundatur Solutio Salis Tartari, ſi non efferveſcat, non erit acidum. Ex hoc apparet, ad ſeceſſum cremoris a lacte, non requiri acidum praeſens, imo, ſi lac calore vel acido affuſo aceſcat, antequam butyrum ſeceſſit, non poteſt butyrum ſequeſtrari.

Interim licet non requiratur ad cremoris ſecretionem acidum, ad ſeparationem butyri tamen requiritur fermentum acidum, & magna conquaſſatio. Hinc eſt, quod ſi in orcam bu-
12 tyraceam inciderit Sal Alcali, vel Sapo, non amplius ſequeſtrari poteſt butyrum, quia acidum exſtinguit. Lac, ſi calori tali, qualis eſt ſanguinis humani, ad gradum ſcilicet 96. accedentis, exponitur, eadem antedicta patitur phaenomena: verum in tali conſtitutione citius in coagulum abit, ſeu caſeum, partem ſeroſam, & cremorem. Hinc quam clariſſime apparet, quis effectus caloris naturalis in lac, hoc eſt, non attenuat, ſed facit aceſcere, & coagulari citius, quam in frigore. Hinc patet, cur citius aeſtate lac aceſcat, quam hyeme: idem quod contingit lacti ſtagnanti in noſtro corpore, quod dicta patietur phaenomena, aceſcet, & coagulabitur. Hinc dira ſymptomata mulierum non lactantium, puerperarum, quibus lac introrſum pulſum nec retrocurrere poteſt ad circulum ſanguinis, nec exire, itaque ſtagnabit, pars craſſa in caſeum premitur duriſſimum, cremor putreſcet, & ſerum acidum redditum acutiſſimas excitabit febres.

Denique hinc patet, quod lac ſola quiete, & calore ſponte ſecedat in tres, diverſas natura & proprietatibus, ſubſtantias, Butyrum nempe, Caſeum & Serum.

Butyrum eſt oleis expreſſis quam ſimillimum, hac tamen differentia, quod ſit denſius; unde ſequi videtur pinguedinis animalis concurſus ad generationem butyri, ut HIPPOCRATIS & MALPIGHII ſententia fert. *Coagulum*, ſive *Caſeus*, poſſidet proprietates, quod poſſit per preſſionem & exſiccationem in lapidoſam mutari ſubſtantiam, ex quibus nutriuntur noſtra ſolida. Caſeus, quamdiu recens eſt, ſponte aceſcit, dum vero veteraſcit, ſit naturae alcalinae, imo putreſcit, ut mephitim redoleat, ita ut peſtem excitaſſe exempla doceant: ergo posſibilis acidi in alcali mutatio eſt, quae in noſtro corpore fieri poteſt.

Serum conflatur maxima parte ex aqua, hinc ponderoſius butyro; nam habet quoque acidum per cryſtalliſationem primum elicitum. Nam ſi rurſus ſolvatur in aqua, & in cryſtallos cogatur, hocque ſaepe repetatur, fiet ſal omnino dulce, quod ſacchari lactis nomine inſignitur.

Examinatum jam eſt lac ſibi relictum, & naturali calore factum: in his experimentis phaenomena haud diſcrepabant, ſeceſſio ſemper erat in tres diſtinctas partes, unde apparuit, 13
lac conſtare partibus heterogeneis.

Reſtat nunc, ut chemice examinetur, quid efficiatur aliquibus experimentis.

EXPERIMENTUM PRIMUM.

Lac recens nullo modo mutatum indidi Cucurbitae vitreae, impoſito Alembico, & commiſi Balneo Mariae, leni igne ſolvi, acquiſivi Aquam ſimpliciſſimam, elementari quam ſimillimam, lactis tamen odorem & ſaporem referentem; non ſpirituoſam, non acidam.

Hoc experimentum eſt maximi uſus, ad detegendam naturam lactis, quia hic nulla mutatio facta eſt per torturam ignis, nam ita educta eſt haec aqua, ut in lacte exſtitit, nec mutata eſt.

Spiri-

Spiritus in genere ſunt triplices: 1°. Alcalinus, qui ſit per ſe, vel per putrefactionem; 2°. Acidus, iterum per ſe, vel per fermentationem; 3°. Oleoſus: verum, quia aqua lactis non participat de duobus primis ſpirituum generibus, videndum, an de ſpirituoſo ardenti participet, quod quam clariſſime patebit praemiſſis hujus ſpiritus proprietatibus.

1a. Proprietas Spiritus Oleoſi eſt, quod in deſtillatione vapor adſcendens ſe affigat Alembico ſpecie ſtriarum, aqua vero ſpecie guttae roridae, talis eſt proprietas hujus Aquae lactis: ergo de Spiritu Oleoſo non participat.

2a. Proprietas Spiritus Oleoſi volatilis eſt, quod ſit inflammabilis, ſive flammam concipiat; Aqua vero lactis flammam non alit, ſed exſtinguit: ergo clarum eſt, quod in hoc liquore non ſit ſpiritus ardens.

Nunc reſtat examinandum, an haec Aqua ſit acida nec ne, juxta regulas acidi ante datas.

Admiſcui Spiritum Salis Ammoniaci, paratum cum Sale Alcalino, qui cum Aceto Deſtillato efferveſcebat; cum Aqua
14 vero lactis nullum oriebatur effervecentiae ſignum.

Aceti Deſtillati duae ſunt proprietates, nempe (1°.) ut cum Alcalinis effervefcat; (2°.) ut Syrupum Violarum in rubrum mutet colorem, cui ſi affundatur Spiritus Salis ſaturatior, rubrum induet colorem. Sed haec Aqua lactis non effervefcit, nec Syrupi colorem mutat in rubrum, ut acida, nec in viridem, ut eſt de natura alcalinorum: jam vero, quia praeter hos tres ſpiritus non dantur ſpiritus artificiales, chemice concludi poteſt, nullum horum ſpirituum in Aqua adeſſe.

Si vero quis ex odore hujus Aquae argumentari vellet, quod nimirum odores ſint effectus Spirituum Oleoſorum: reſponderi poteſt, quod hic non agatur de ſpiritu, qui oculis ſubjici, & vaſis capi non poteſt, ut eſt ſpiritus rector in omnibus plantarum aquis deſtillatis.

Aqua haec nullo alio ſale impraegnata eſt, quam neutro, quod cum experimento comprobatur.

HELMONTIUS quidem dixit, quod homo ex alimentis fixis conficiat ſanguinem volatilem ſalſum, ut per cutem exhalat, nulla fece relicta; &, ut id ſtatuere poſſit, confugit ad fermenta fictitia, e ſplene in ventriculum transmiſſa, quibus mediantibus in ventriculo incipiant alimenta fermentari, & acida reddi: in inteſtinis vero, praecipue duodeno, bilis convertitur, ut ait, in alcali volatile, ita tamen, ut acidum ibi fixetur &c. vid. HELMONT. *de ſextuplici alimenti digeſtione.*

Experiundum itaque eſt, an in lacte adſit ſalſedo volatilis, quae ſi eſſet, procul dubio eſſe deberet in hac Aqua jam deſtillata, quod ut pateſcat, obſervamus: inter omnia Salia neutra, *Marinum* ſcilicet, *Aluminis*, *Nitri*, *Gemmae* &c. nullum eſſe ſal volatile praeter *Sal Ammoniacum:* praeſentia vero hujus ſalis in aliquo corpore dignoſcitur ſapore; atque haec Aqua nullum habet ſaporem: ergo hic non adeſt *Sal Ammoniacus volatilis.*

Solutioni Salis Ammoniaci in Aqua factae, infudi Mercurium vivum in aqua forti ſolutum, unde ſtatim oriebatur lacteſcentia, praecipitabatur Mercurius in fundo vaſis, & inde fiebat *Mercurius Praecipitatus albus*, nobile & famoſum illud me- 15
dicamentum; huic Mercurio affudi Aquam lactis, ſed hoc non fiebat: ergo non habet Sal Volatile Ammoniacale. Inde ſponte corruit HELMONTII inventum; unde haec ſequuntur.

COROLLARIA.

1. Pars lactis maxime volatilis eſt Aqua ejus, per deſtillationem elicita, nec alia volatilia in eo locum habent: unde concludimus, alimenta ex vegetabilibus deſumta in nobis paſſa eſſe nihil mutationis usque ad lac.

2. Fermentatio abſoluta in chylificationis negotio nullum locum habet, quia fermentatio in corporibus facit, ut dent Spiritum Oleoſum Ardentem, vel Acidum Volatilem; hoc vero hic non fit: ergo fermentatio perfecta in chylificatione non adeſt, ſed tantum aliquid ei analogum.

3. Pa-

3. Patet, quod nec putrefactio ſit illa mechanica actio, qua natura utitur in chylificationis negotio, quia putrefactionis effectus eſt Spiritus Alcalinus; hic vero talis ſpiritus non adeſt: hinc ex his omnibus patet, quantum erravit HELMONTIVS in negotio coctionis & chylificationis.

Experimentum Secundum.

Ex lacte, calore Balnei Maris usque ad ebullitionem, deſtillatur Aqua eadem & iisdem proprietatibus inſtructa. Maſſa tandem butyroſa cum caſeoſa concreſcit in ſubſtantiam ſolidam: unde, quae ex priori deducta ſunt Corollaria, hic magis confirmantur; videndum tamen, an hac in aqua, quae in priore quaeſivimus, ſint principia volatilia.

1°. Admiſcui huic Aquae Acidum Deſtillatum, non efferveſcebat; claro indicio, hic principium deſiderari alcalinum.

2°. Admiſcui Spiritum Salis Ammoniaci, non efferveſcebat: ergo in hac Aqua non adeſt principium acidum; ſi vero utramque his principiis imbutam aquam miſcueris, efferveſcit.

16 3°. Affudi Syrupum Violarum Aquae lactis, praedicto modo deſtillatae, & non mutabatur Syrupus in colorem rubrum vel viridem.

4°. Addidi Solutionem Mercurii vivi, in aqua forti ſoluti, non oriebatur color lacteus: ergo non habet Sal Ammoniacale; alias enim lacteſcentia orta fuiſſet, & praecipitatio cum Mercurio.

Exhalata per ignem hac aqua, nihil remanet.

Ergo hic confirmantur Corollaria, deducta ex prioribus, & ſtricte loquendo, in lacte nihil datur volatile praeter Aquam.

Patet denique hocce experimento, quod principium lactis praedominans ſit Aqua; haec quippe ſe habet ad lac ut 7 ad 8, & reſiduum autem ut 7 ad 1. In lacte humano proportio aquae major eſt, quia ſeroſius, ut experimento VERHEYENI patet, quae proportio ſuperat $\frac{7}{8}$ partes lactis.

Nunc ſi quaeratur, unde Aqua lactis? reſponderi poteſt, ex alimentis ſolidis & fluidis, & denique totius corporis lympha chylo

chylo affuſa: hinc facile eſt conjicere, quis uſus aquae in lacte? ut lacti fluiditatem conciliet. Hinc videmus maximam naturae providentiam, quae admiſcet lympham chylo, antequam in ſanguinem veniat, ut a concretione liberet.

Examinandum nunc eſt poſt evaporationem aquae reſiduum ſubſtantiae.

Experimentum Tertium.

Reſiduum ſubſtantiae igne vehementiore torſi & agitavi, unde accepi primo Oleum acidum ſubtile, mox craſſius, poſt haec remanſit Cinis, & in hoc Sal alcalinus, quo eluto reſtabat Terra ultima elementaris.

Hinc videmus, quaenam ſint principia chemica lactis, nimirum 1°. Aqua; 2°. Liquor Spirituoſus acidus, fixior, quam qui per fermentationem educitur; 3°. Oleum duplex, ſubtile & craſſum; 4°. Sal acidus ſpiritui unitus in ſero lactis, & alca- 17
linus in cineribus ejusdem; 5°. Terra elementaris.

Hinc iterum patet, quod lac per deſtillationem ſimilia producat principia, quam prima claſſis vegetabilium, quae dat ſpiritum acidum, unde elementa noſtra petuntur: hinc per noſtras vires nulla fit inverſio principiorum vel ordinis in noſtris alimentis; verum ſolum miſtio, emulſio, depuratio, & attenuatio facta eſt per vires noſtrae naturae: ergo hoc lac eſt ſuccus vere vegetabilis, & hic nulla fermentatio putrefactione facta eſt, quia putrefactio facit Salem omnino Volatilem, nec aliud.

Experimentum Quartum.

Videndum nunc, quid accidat lacti ebullienti ſoli, vel mixto: obſervaturus ergo ſum primum gradum ebullitionis lactis; nam ex experimentis chemicis detegitur, corpora alia majore, alia minore ignis gradu ebullire.

Lac proxime accedit ad naturam aqueam; itaque examinandus gradus ebullitionis aquae, qui gradus major minorve deprehenditur, pro ratione craſſitiei, vel ſubtilitatis aquae: eſt

eſt vero gradus ebullitionis circiter 212. Hoc vero probatur cylindro vitreo Mercurio inſtructo, Thermometro ſcilicet, in aquam ebullientem immiſſo, gradum adſcenſionis Mercurii notando. Hinc patet primo, quod lac hoc reſpectu ſit naturae aqueae; 2. quod lac in ſanguine nunquam adſcendat ad hunc caloris gradum, nec quidem in ſummo gradu febrili.

Experimentum Quintum.

Examinandum nunc eſt, an per coctionem mutetur natura
18 lactis; dico ergo, quod lac coctum non tam cito aceſcat, tam in tepore naturali, quam in libero igne. Hinc patet, quod calor ebullitionis aliam naturam & contrarium effectum lacti conciliet, quam naturalis calor, in quo citius coagulatur, & aceſcit, quod in cocto non ita cito fit: cauſa vero hujus phaenomeni eſt arctior unio particularum lactis inter ſe, procurata per gradum caloris ebullitionis.

Experimentvm Sextum.

Examinato calore lactis ebullientis, nunc explorandum reſtat, quid accidat lacti ebullienti, cum aliis corporibus mixto.

Itaque tentabo acidis, obſervaturus quid phaenomeni inde ſequatur. Dico, quod lac cum acidis coctum ſecedat in duas diverſas partes, 1°. caſeoſam, 2°. ſeroſam. Hoc ſequenti probatur experimento.

Lacti recenti ebullienti infudi acidum, unde illico coagulatio oriebatur; quam tamen coagulationem per aſſiduam aliquantulum attenuare potui agitationem. Effectus itaque acidorum in lac eſt coagulatio. Hinc videmus, quanto noſtro damno eſſet, ſi in corpore noſtro naturale eſſet acidum, coagularetur ſcilicet noſtrum lac.

Hinc attendenti apparet, quid lacti accidat, ſi ingeratur in noſtrum ventriculum, acidis obrutum: certe coagulabitur, & ſeroſa pars per urinam effluet; caſeoſa vero coibit in maſſam ſolidam, ventriculum & inteſtina obſtruet: unde tumor ventris, tormina, atonia inteſtinorum, & convulſiones, praecipue in infantibus.

Experimentum Septimum. 19

Lacti ebullienti octavam partem Salis Alcalini admiſcui, agitavi diu coquendo, unde parvula oriebatur coagulatio, & color lactis, qui primo erat albus, mutabatur in flavum; 2°. ex flavo in viridem; 3°. obſcurabatur magis magisque, donec tandem per diverſos coloris gradus lac tranſiret in colorem rubrum, hinc facile conficimus ſanguinem ex lacte quoad colorem. Et hinc ortum illud dogma de acido cum alcali, adeo agitatum in ſanguificationis negotio, falſum eſſe demonſtratur.

1°. Quia nemo demonſtravit in ſanguine noſtro dari Sal Alcalinum.

2°. Non ſolum rubeſcit lac Sale Alcalino, ſed & aliquantulum coagulatur: ergo & in ſanguine hoc fieret.

3°. Sola rubedo non eſt illa qualitas, quae ſanguinem a chylo diſtinguit: ergo de nihilo eſt explicatio ſanguificationis, quae petitur ex acido & alcali, licet diverſos gradus rubedinis, usque ad nigredinem, lac hoc ſale miſtum induat.

Inde apparet, idem poſſe fieri in corpore noſtro, quod extra illud fit per motum & calorem: unde quaeſtio enodatur, cur lac nutricis febricitantis non ſit bonum, ſed tabeſcat & oleat.

Patet hinc quoque, quod ad coagulationem lactis non ſemper requiratur aciditatis praeſentia, quia hoc lac a Sale Alcali coagulatum eſt, & cum acidis efferveſcit.

Miſcui lac cum aqua ſimplici, quae combinatio fiebat uniformiter cum lacte, nam inde non mutabatur lac, ſed ſolummodo diluebatur, & conſiſtentia erat tenuior. Hinc

Corollaria.

1°. Oleum, ſive butyrum lactis, parti aquoſae adeo unitum eſt, ut non ſecedat admiſtione aquae, ſed miſceatur: ergo 20
eſt ſapo lactis, Sal & Oleum ſecum miſcens.

2°. Lac aequali parte aquae miſtum in calore repoſui, quod citius cremorem ſuum depoſuit, quam non miſtum, quia pars lactis ſalſa per aquam diluitur & debilitatur. Tamen non obſervavi citius aceſcere & coagulari, ita, ut hic fere nulla detur

detur differentia. Ideo ſi lac craſſitie peccat in nutrice, aquoſa eſt praeſcribenda diaeta. Hinc, ni fallor, patet, quomodo poſſet lactis tenuioris, ut caprini, aſinini, reſarciri defectus, ſi quis uti vellet aquoſis; nam diluendo aqua efficimus ſeu componimus ex lacte bovis, caprinum & aſininum, hoc eſt, ſubtile.

3°. Oleum recens expreſſum amygdalarum dulcium non miſcetur lacti, nam licet coctione & agitatione aliquamdiu agitaverim, ſi parum in quiete ponebatur, ſemper oleum ſeparabatur & ſupernatabat. Unde videmus oleum non poſſe miſceri lacti.

Hinc 1°. apparet, quod lac magis participet de natura aquae, quam alterius principii.

2°. Concludi poteſt, quod tanta olei quantitas lateat in lacte, ut plus recipere nequeat, nec tanta quantitas ſalis, ut ſuperpondium olei ſuperet; alias enim miſceretur, quia ſal & aqua miſcet oleum.

3°. Intelligitur modus, qui lac pinguedine miſtum poſſit in noſtra vix intelligibili machina pinguedinem reſarcire, quia deſinente motu lac a ſe ſemovet ſubſtantiam oleoſam; in vaſculis vero minimis ad tunicam celluloſam eſt motus minimus: ergo ibi naſcitur occaſio a lacte ſecedendi oleo. Et haec ratio eſt, cur mammae nutricum, quo tempore lactant, adeo impingueſcunt: per moram ſcilicet abit in cellulas mammarum, unde defectus pinguedinis in lacte hinc iterum reſarciri poteſt.

Vino albo Gallico affudi lac, quo facto vidi, quod ſtatim lac coagularetur, quae coagulatio non erat tam fortis, quin per agitationem reſolvi poſſet, ſed tamen amplius lac non poterat priſtinam acquirere tenuitatem.

21 Vino Rhenano generoſiſſimo admiſcui lac, unde ſtatim oriebatur coagulatio, & quidem multo fortior, quam in antecedenti experimento. Serum autem ſecedebat citius, & craſſa pars praecipitabatur, quam quidem agitando reſolvere aliquantulum potui, ſed non in eamdem, quam ante, tenuitatem.

Viſo jam utriusque vini effectu in lac: ſequitur, quod vinum Gallicum album quoque in ſe poſſideat acorem, ſed

 magis

magis oleo inviſcatum, quam Rhenanum. Hinc ſequi videtur veritas Batavorum: nempe, quod ſi vino ſuperbibatur lac, eſſet venenum; contra vero conduceret: nimirum, quia jam vinum in ventriculo detentum acquiſivit aciditatem majorem; itaque citius, fortiusque coagulabit lac ingeſtum: ſi vero lac prius bibatur, diluitur per humores, & non tam prompte coagulatur.

Miſcui lac cum Spiritu Vini ſimplici, quo facto primo lac apparebat quaſi dilutum, & non coagulatum, tandem praecipitabatur in ſubſtantiam flocculentam: ſerum autem non ita erat pellucidum, ſed aliquantulum album.

Miſcui etiam lac cum Spiritu Vini rectificatiſſimo, ſive Alcohole, ipſo momento coagulatio naſcebatur, quae tamen in principio leviuſcula erat, paullo vero poſt craſſo ſupernatante coagulo; in vaſis fundo haerebat ſubſtantia lactea: ergo nec Alcohole lac attenuari poteſt.

Imo ſi haec coagulatio in venis vel vaſis lacteis contingat, videmus, quam inimica naturae ſit: hinc ſequitur, quod qui ſpiritu hoc diu multumque utuntur, fiant hydropici, quia obſtruuntur glandulae meſenterii, vaſa lactea, & viſcera; imo experimentis patuit, mirabilia contingere phaenomena, ſi epoto lacti Spiritus Vini ſuperbibatur, ut Amſtelaedami contigit in femina, quae lac & Spiritum Vini bibens per vomitum ejecit maſſam caſeoſam, embryonis fere ſimilem. Hinc quoque ſequitur ratio, cur vinum lac coagulet, quod non ſolum petendum eſt ab ejusdem acore, ſed quoque a ſpiritu, intus in vino latente. Sequitur nunc mixtio lactis cum acidis.

Ut poſſim notare exorta inde phaenomena, & quia in re-
gno Animali nullum datur acidum, incipiam cum acidis Vege- 22
tabilium, quae ſunt duplicia: naturalia vel arte facta.

1°. Ex naturalibus ſumſi ſuccum citri, recens expreſſum, confudi cum lacte, naturali tepore calenti, ſtatim coagulabatur in offas albas fundum petentes, minori vero agitatione potui ſolvere coagulum, tamen lac in ſubſtantiam ut antea homogeneam deducere non potui.

2°. Ex

2°. Ex arte factis acidis ſumſi Cremorem Tartari, ſolvi in aqua, filtravi, tunc ſolutioni huic calidae affudi lac, unde ſtatim oriebatur coagulatio in flocculos magis denſos, non adeo ſolubiles, ut flocculi producti a Succo Citri. Notandum eſt, quod magna copia Cremoris Tartari ſumenda ſit, quia aqua ſpiculas ejus debilitat: hinc videmus, quod Sal fixus Vegetabilium per fermentationem paratus magis coagulet, quam Succus Citri.

Sumſi acidum ſimplex commune, affudi lacti, unde illico coagulabatur, ſerum citius ſecedebat, quam in prioribus, color mutabatur in cineritium.

Aceto deſtillato ſive ſpiritui aceti affudi lac, unde momentanea fiebat coagulatio in flocculos majores & magis albos. Hinc quaerenti apparet effectus Vegetabilium in lac. Tamen unum magis, minus aliud acidum hoc facit, ut apparuit in Succo Citri, qui minus, quam Spiritus acidus lac coagulabat. Coagulatio vero, quae fit in lacte a foris accedente cauſa, fit hoc modo, ut caſeus fundum petat &c. quae ſi ſponte fit, caſeus ſupernatat, ſerum inferius habet. Ratio eſt, quia ſpicula acida infiguntur caſeo, & gravitatem ejus augent, accedit etiam, quod ſubſtantia caſeoſa magis condenſetur: condenſatio autem auget pondus.

Iam progredior ad acida Foſſilia.

Vitriolum Martis in aqua ſolutum admiſcui lacti, unde coagulabatur & praecipitabatur ad latera vaſis, aliquo modo virideſcebat; tunc iterum affudi huic liquori Oleum Tartari per deliquium, & ſtatim oriebatur color obſcure viridis, qui fit a parte metallica Vitriolo adhaerente.

Nunc pervenio ad Sales Foſſiles acidos.

23 1°. Sumſi Spiritum Salis Marini, admiſcui lacti, unde coagulabatur, & quidem in maſſas tenues, albas denſas, & in fundo ſubſidentes.

2°. Sumſi Spiritum Vitrioli, unde ſtatim mutabatur lac in maſſam flocculentam, flocculos vero hujus coagulationis potui quidem per trituram attenuare, ſed nunquam reſolvere.

3°. Sumſi Spiritum Nitri ſimplicem, lacti admiſcui, unde lac iterum coagulabatur in oſſas albas.

4°. Aſſudi Spiritum Nitri dulcis, unde etiam coagulabatur lac, & ſerum limpidum ſupernatabat: fortis autem coagulatio non producebatur hic, quia acidum fractum erat, per duas tertias partes Alcoholis.

5°. Oleum Sulphuris per Campanam etiam admiſcui, unde etiam producebatur coagulatio momentanea: hinc patet, quod acida omnia potentiam habeant lac coagulandi, unum tamen minus, aliud magis, ut ante dixi; cui enim aqua admiſta eſt, minor ſequitur coagulatio: nam quo magis concentratum eſt acidum, eo fortior coagulatio.

6°. Sacchari Saturni Solutioni in aqua factae miſcui lac, unde etiam coagulatio oriebatur in oſſas tenaces, quales fiunt ab aceto, colore autem non mutato.

7°. Salem Volatilem Succini admiſcui lacti per trituram, & leni calore digeſſi, nec illico, nec poſt digeſtionem mutabatur lac in ſubſtantia, nec in colore; niſi, quod cremor aliquis ſupernatet, qui conſtat ex butyro partim, partim ex Sale Volatili Succini.

Demum videmus, quod acida per ſolam aquam debilitari poſſint, ut non poſſint coagulare, imo coagulatum per ſolam aquam ſolvere, ut oriatur reſolutio, decerpantur flocci, & fiat ſubſtantia quaſi homogenea, quae, ſi in quiete maneat, rurſus coagulatur. Hinc patet, cur adeo ſolicita fuerit natura ab excluſione acidi ex humoribus corporis noſtri, nam ad valvas externas poſuit felices cuſtodes, ſolicitos ſcilicet nervulos, qui non poſſunt acida pati.

Tranſeo nunc ad Salia alcalina, tam volatilia, quam fixa: 24
1°. nempe admiſcebo lacti Salia volatilia & fixa; 2°. huic eidem lacti admiſcebo acida; 3°. coagulabo, videns an per alcali poſſit reſolvi.

1°. Dum Oleum Tartari per Deliquium affuderam lacti, lac fiebat ſubflaveſcens & urinoſum, non tamen ita coagulabatur, ut ab acidis, ſed ſolideſcere incipiebat in ſubſtantiam pinguedi-

guedi-

gluedinoſam, ſerum vero evadebat viſcidius, illico tamen omnis effectus non obſervabatur, licet affuſo Oleo ſtatim coagularetur.

2°. Salem Tartari ſolvi in aqua lactis, qui, licet fortis ſit aequali parte lacti miſtus, equidem non ſtatim coagulabatur, ſed paullo poſt; infra autem ſerum natabat & ſupra coagulum.

3°. Sumſi Spiritum Salis Ammoniaci cum Sale Tartari paratum, & admiſcui lacti, lac autem miſtum hoc ſpiritu non coagulabatur illico, ſed diluebatur, & flaveſcere incipiebat. Tum vero coagulatio ſequebatur, & coagulum pellis inſtar ſupernatabat, ſerum autem quaſi ſanioſum, viſcidum, pellucidum infra haerebat, licet coagulatio, quae fit ab Alcalicis, non multum ſeri faciat.

4°. Sumſi Spiritum Salis Ammoniaci Calce Viva praeparatum, & affudi lac, unde non ſtatim coagulatio producebatur, ſed potius miſcela & color ſubflaveſcens, per moram vero pellis ſupra quaſi tenax & oleoſa naſcebatur, infra vero ſerum, quaſi viride, tenue.

5°. Spiritum Cornu Cervi cum lacte miſcui, unde ſtatim coagulatio non producebatur, ſed fiebat tenuius; ſed per moram idem contingebat, ut in prioribus experimentis: ſerum autem erat fuſci coloris, & magis viſcidum, quam in prioribus experimentis.

Admiſcui lacti non diverſa Salia Volatilia, & vidi, quod unum plus, aliud minus coagulet; obſervavi quoque, quod Salia alcalina faciant lac urinoſum, & quaſi volatile, antequam enim affundantur haec Salia, nullus eſt odor in lacte, ſed hoc fit per efferveſcentiam. Vidi hoc quoque, quod ſequatur ab his coagulatio in lacte, plus tamen ab oleo Tartari, quam a ſolutione Salis Tartari in aqua, quia hic aqua infringit vires Salis.

25 Ab Alcalicis color lactis fit ſemper ſubflavus: ſerum in fundo manet, & coagulum in ſuperficie; contra in acidis.

Salia Alcalia Volatilia diſtincte quidem primo lac diluunt, ſed deinde per moram coagulant.

Quo Sal Alcali magis eſt concentratum, eo majorem facit condenſationem.

Ex

Ex omnibus hiſce non patet, quod peccans lactis craſſities per alcalia attenuari poſſit, ſi magna copia aquae diluantur.

Nunc ſupereſt, ut exploretur, quaenam Salia hic oppoſita lacti mutationes adferant: itaque lacti cum alcali primo miſto affundam acidum; 2°. lac cum acido coagulabo; 3°. alcalia affundam, viſurus an ſic coagulatio reſolvi poſſit.

1°. Lacti Oleo Tartari per deliquium miſto affudi Acetum, ſtatim oriebatur efferveſcentia, nulla adhucdum coagulatio, ſed lac attenuatum quaſi apparebat, tunc agitavi, & reſultabat liquor quaſi homogeneus, colore ſolo mutato; lac vero quum per tempus ſtetiſſet in quiete, fiebat partium ſeceſſio, nam coagulata pars emergebat, ſerum vero infra ſubſidebat.

2°. Lacti miſto cum Spiritu Salis Ammoniaci Calce viva praeparato, affudi Acetum, unde nulla coagulatio producebatur, ſed paullulum lac incipiebat craſſeſcere, & pingueſcere, dum vero maſſa per aliquot temporis intervallum ſteterat, apparebat in medio ſerum flavum, in ſuperficie cremor, & in fundo leve coagulum.

3°. Lacti miſto Spiritu Salis Ammoniaci cum Sale Tartari praeparato affudi Acetum, unde efferveſcentia oriebatur, & lenis coagulatio, quam per agitationem reſolvere potui; ſuperne vero haerebat cremor, in medio ſerum, & in fundo leve coagulum.

4°. Lacti Spiritu Cornu Cervi miſto affudi Acetum, unde non producebatur coagulatio, ſed attenuatio; per moram vero apparebat coagulum in fundo, ſerum flavum in medio, in ſuperficie cremor.

Ex hiſce omnibus, ni fallor, quam clariſſime apparet, 26
quod praemiſſae mutationes lacti inductae, tam ab acidis, quam alcalicis, per mutuam horum Salium mixtionem non corrigi poſſint, quia nunquam lac mutatum priſtinam acquirere valet naturam.

Nunc lacti coagulato per Acetum affundam Alcalia diverſa, viſurus an reſolvi poſſit, & a quo Alcali maxime reſolvatur.

1°. La-

1°. Lacti per Acetum coagulato affudi Oleum Tartari per deliquium, ſtatim coaguli reſolutio apparebat, & quidem maxime, dum maſſam agitabam, dum vero ſteterat aliquandiu, ſeparabatur iterum, & coagulum ſecedebat verſus ſuperiora.

2°. Lacti Aceto coagulato affudi ſolutionem Salis Tartari, unde ſtatim maſſa tenuior reddebatur, dum vero agitabam, fiebat liquor quaſi homogeneus, accedente ſimul parva effervescentia; per moram in ſuperficiem emergebat cremor.

3°. Lacti per Acetum coagulato, admiſcui Spiritum Salis Ammoniaci Sale Tartari praeparatum, unde lac fere priſtinam recuperabat conſiſtentiam naturalem, maxime quidem cum ſimul agitabam, effervescentia quoque oboriente, maſſa parumper ſtagnante, cremor abibat in ſuperficiem, & coagulum in fundum.

Ex hiſce denuo ſequitur hocce Corollarium, quod maximum & generalis fere reſolutionis medium ſit agitatio, ſive tritura.

Iam inſtituenda ſunt experimenta cum Salibus Mediis ſive Neutris, ubi primo obſervandum, quod Salia media participent tam de natura acidi, quam alcali, non tamen ſunt acida, nec alcalia vera; ſunt autem haec Salia duplicia, vel Nativa, vel Artificialia: primo de Nativis.

1°. Solutionem Salis Marini lacti admiſcui anatica portione, unde non coagulabatur, ſed homogeneum & dilutum manebat, & a coagulatione praeſervabatur.

2°. Solvi Nitrum in aqua pura, cui mixturae affudi lac,
27 effectus erat ut in priori experimento; nam coagulatio non producebatur, ſed lac diluebatur, & praeſervabatur ab omni coagulatione.

3°. Solutioni Salis Ammoniaci in aqua ſimpliciſſima factae affudi lac, viſurus, quid phoenomeni inde ſequeretur: certe nullam inde deprehendi mutationem, ſed omnia erant ut in prioribus, niſi quod lac magis dilueretur.

4°. Sumſi Solutionem Boracis, lacti admiſcui, unde lac diluebatur, & praeſervabatur a coagulo; & licet diu ſtetiſſet,

nullam potui detegere mutationem: hinc ſequitur, quod nulla dentur Salia, quae minus lac coagulant, quam neutra.

Nunc progredior ad Salia media arte parata.

1°. Sumſi Sal Polychreſtum, ſolvi in aqua, & affudi lac, unde diluebatur & tenuis apparebat, ut a Salibus nativis, nec coagulabatur, verum per tempus praeſervabatur a coagulo.

2°. Sumſi Salem Anglicanum Ipſamenſem, ſolvi in aqua pura, quo facto lac non coagulabatur, ſed multo magis diluebatur, quam a prioribus, niſi quod paullulum flaveſcere lac inciperet, & quaſi totum ſerum appareret.

3°. Solutioni Tartari Vitriolati in aqua factae lac affudi, unde non coagulatio oriebatur, ſed potius ab illa praeſervabatur.

4°. Solutioni Salis Febrifugi Sylvii admiſcui lac, unde non coagulabatur, ſed diluebatur, & a coagulatione praeſervabatur, uti a prioribus Salibus neutris.

Nunc denique reſtat examinandum, an haec Salia neutra praeſervent lac a coagulo ab acido.

Affudi ergo huic mixturae acidum ad dimidiam lactis partem, viſurus, an tam cito coagularetur lac, quam purum ſolebat. Coagulationem quidem inde obſervavi oriri, ſed non adeo fortem, ut in lacte puro, flocculi autem non erant etiam tam tenaces, ſed leni agitatione reſolubiles. Hinc ſequuntur

COROLLARIA. 28

1°. Lac miſtum cum Nitro depurato ab Aceto affuſo omnium minime coagulatur.

2°. Sal Ipſamenſe ſemper magis attenuat lac, & parum ſubflaveſcens reddit.

3°. Patet inde quoque, quod ſanguis nec acidus nec alcalinus ſit, ſed neutrum quaſi Salem habeat; alias enim lac ei non poſſet admiſceri.

4°. Apparet denique, quod Acidi & Alcalini Sales in neutrum abeant, miſti anatica portione.

En

En B. L. haecce ſufficiant de Analyſi chemica & natura lactis. Si autem quis plura deſideret, videat Clariſſimum HERMANNUM BOERHAAVIUM, Virum ad omnia natum, Principem Medicorum, Praeceptorem meum ad diem ultimum Colendum, *in Chemia* edita; nec non Virum Ornatiſſimum DAVIDEM GAUBIUM in chemicis Incomparabilem, Praeceptorem meum ad rogum usque Venerandum, in exercitiis publicis.

Reſtat nunc tantummodo, ut paucis repletis pagellis abſolvam *Uſum* & *Abuſum* lactis.

Uſus lactis Medicus eſt vel Externe, vel Interne.

Uſus ejus externe laudatur 1°. in vaſis laxandis; 2°. ſordibus cutis abſtergendis; 3°. acribusque obtundendis.

1°. Pro vaſis laxandis, vel pro mollitie ſua ſervanda Poppaea uxor Neronis lac aſininum, imo & aſinas per omnia loca ſecum duxit, narrante PLINIO H. N. L. XI. *cap.* 41. Hinc in omni obſtructione, oriunda ab anguſtatis per nimiam contractionem vaſis, prodeſt, dum pro fomento tepide applicatur, vel cum aliis herbis emollientibus coctum pro cataplaſmate loco affecto imponitur, ita contra Ophthalmiam lac, praeſertim mulieris ſanae, primum locum obtinet, idque ex ipſo ubere in oculos emulgendum & ſaepe mutandum, nam cito aceſceret
29 & oculo infenſum foret. Contra Aegylopem etiam lac tepidum felici cum ſucceſſu oculo inſtillatur, ubi ante omnia commendatur cremor lactis cocti cum floribus Sambuci. Imo lac dulce tepidum, ſi coquatur cum floribus Sambuci, & Sapone Veneto in Arthritico dolore ſedando prodeſt; nam inde laxantur vaſa, & quicquid obſtructum eſt attenuatur. Sic lac tepens parti dolenti admotum, cum pannis lineis in eo intinctis, dolorem demulcet; tum etiam ſi pars eo irroretur, praecipue cum primum ex mamma detrahitur, quod maxime commendat AMATUS LUSITANUS *Curat.* 41. *Cent.* 6. his verbis: *Qui podagrae ingentes dolores patiebatur, capram intra cubiculum ſuum adducere, & ex ea lac ſupra membrum dolens & male affectum emulgere curabat: quo dolores evidenter imminui ſentiebat. Nec quidem injuria. Nam lac ſic recens emulctum*

 dolo-

dolores demulcet, & mitigat, ac remittit. Eſt autem remedium Turcarum principibus commune, & familiare ſatis, a te, qui lucrum & honores petis, in pretio habendum. Ex eodem lacte paratur cataplasma de mica panis, quae in eo incoquitur, addendo Vitellos Ovorum & tantillum Croci.

In Obſtructione in radice narium a muco craſſo viſcido lento, *lac recens aqua Majoranae dilutum, & cui parum Sacchari admixtum ſit, tepide naribus attrahat aeger; aut ſiphunculi ope hoc blande injiciat.* Vid. WEPFER *de Morb. Cap. pag. 199.*

2°. Per ſerum cum ſuo ſale miſtum inſigne abſterſivum eſt, gaudetque vi ſaponacea, cum non ſolum ſordes pinguiores cutis abducat, ſed & vulnera a ſanie purificet.

3°. Sic externe omnia acria involvit ac obtundit. Sternutationem crebrius repetitam, & ab acribus titillantibus excitatam, ſi recens, & tepide naribus attrahitur, ſiſtit. Plurima venena acria aſſumta obtundit, & inviſcat, ut malum ſuum effectum edere non poſſint. Nam primo impedit, quo minus ventriculi tunicae a veneni ſpiculis nimium lancinentur. Deinde oleoſo ſuo contextu ipſas veneni ſoluti acies involvit, atque eo cauſticam ejus vim obtundit. Tum etiam vehiculum ſatis opportunum conſtituit, quo venenum vomitu poſſit exterminari. Tandem vi ſua oleoſa ac demulcente impedit, quo minus fibrae in vehementiores ſpasmos adigantur. FRIDERICUS HOFFMANNUS *in Syſtemate medic. rationalis* adfert mirabilem caſum lacte curatum, dum dicit: *Ante aliquot annos hic loci memorabilis caſus obtigit, ubi decem juvenes, illuſtri proſapia oriundi, juſculum avenaceum, cui Arſenicum ultra duas fere uncias cum aequali pondere Sacchari admiſtum erat, aſſumſerant, ac brevi poſt ſummis anxietatibus ac roſionibus ventris torquebantur, quos omnes propitii Numinis favore adjuti oleo amygdalarum & lacte liberavimus; haec vero remedia tanta in quantitate fuerunt exhibita, ut ſingulis vix decem menſurae lactis ſuffecerint, quae ſemper vomitu rejiciebantur; imo tamdiu a nobis propinatae ſunt, donec omni vomendi conatus ceſſaret.* Accedit, quod lac enervet vim purgantium fortiorum, igitur non

ſine

ſine cauſa antiqui Medici, & maxime HIPPOCRATES, ante & poſt uſum purgantium lactis potum commendarunt, quod praecipue ex inſigni illo loco, qui exſtat *Lib. de internis affectionibus* §. 46. clarius apparet, ubi dicit: *Si venter nigro elleboro purgatus fuerit, ſuperne vel inferne, aut etiam ſcammonei ſucco, poſt purgationem ſerum ac lac bubulum aut caprinum vel etiam aſininum accommodiſſime exhibetur.* Et *l. c.* §. 31. idem graviſſimus Auctor ſuadet, ante purgationem cum ſcammonio adhibendum fomentum, & poſt clyſterem lac aſininum coctum in potu dandum.

Videamus nunc, quid Lac interne aſſumtum praeſtet.

Docet experientia effectus ejus varios eſſe, pro diverſitate partium, ex quibus conſtat, & diverſitate aſſumtorum ab animali, quod lac iſtud ſecernit.

Lac non modo infantibus, ſed aliis etiam perfectioribus animalibus, primum alimentum ſuppeditat, ut corpora eorum citius adoleſcant, & celeriter robur ac maturitatem conſequantur. Cibus enim ſolidior & compactioris naturae, qui ventriculo negotium faceſſit, tenellis corporibus minus quadrat, quoniam ventriculus ac inteſtina non tanto robore inſtructa ſunt, quantum ad ſolidorum ciborum & ſolutionem, & expulſionem, neceſſario requiritur. Exinde autem nemini non perſpicuum evadit, quare nonnulli populorum, imprimis autem Helveti, qui lac unice in deliciis, ejusque uſum fre-
31 quentiſſimum habent, in tantam excreſcant corporis proceritatem, ut vix ullam Europaeorum gentem dignitate corporis habeant ſuperiorem. PLINIUS, TACITUS, IUSTINUS, CAESAR, SALUSTIUS memorant, ſolo lacte multos diu vixiſſe; & GALENUS *Lib. V. de ſanit. tuend. c.* 7. mentionem facit viri, qui ultra centum annos vixit, ſolo lacte nutritus. In Hollandia, & locis ſeptentrionalibus, in Friſia quoque, multi ſolo potu lactis loco cereviſiae contenti ſunt. Et OVIDIUS *Lib. IV. Faſtor.* ſcribit:

Lacte mero veteres vſu memorantur & herbis,
Sponte ſua ſi quas terra ferebat.

Pars Spirituoſa convenit quam maxime illis, qui quacunque de cauſa laborant ea inertia virium ſolidorum in aſſumta, ut non poſſint mutari in partes ultimas nutrientes, qui ſpiritibus ſunt ſimiles; unde defectu horum ſpirituum muſculi ita contrahi non poſſunt, hinc humores tardius moventur, neque juſta applicatio particularum nutrientium, quae vix adſunt, ad vaſa fieri poteſt, neque fibrae vaſorum rite ad ſe invicem adunantur, ſicque augetur laxitas, & debilitas vaſorum. Ergo in *Fibris nimis debilibus & laxis* lac primas tenet, utpote quod chylum jam vaſis elaboratum, & omne quod liquidius eſt, in ſe complectit; hinc ſpiritus iſtos, magna copia, qui hic adeo deſiderantur: quam ob rem optimum eſt, quod corpus debilitatum reficiat. Ideo *lac feminae ſanae*, *aetate integra*, *motu ſalubri exercitatae*, *victu laudabili utentis*, omnibus anteferendum eſt: ſugendum vero *poſt coctionem in nutrice peractam*, *vel calidum illico bibendum.* vid. Clariſſ. BOERHAAV. *Mat. Med. pag. 1.* Hujus vicem ſupplebunt lac Aſininum, Caprinum, denique Bubulum, quod certe viliſſimum, minimeque ad nutriendum aptum eſt, propter copiam butyri, materiaeque caſeariae, quae in eo deprehenditur. Haec omnia ſumta cito in venas transeunt, tenuatumque corpus miro modo recreant; lac vero non coquendum eſt, nam ſpiritus ejus a coctione diſſlatur, &. ad maſſam incaſeatam propius accedit. Objiciat forte quiſpiam, lac, ob aceſcentiam ſuam in debiliſſimum corpus ingeri non debere; ſed profecto nihil ab hac parte metuendum, nam quoniam ingeſtorum conditionem ſemper ſequitur, poſſumus vel pro 32
arbitrio nutricem alere, vel demum id ipſum corrigere, prout volumus. Si enim lac, quod nutrix praebet, acidum ſit, ſolo jure carnium utatur; ſi nimis tenue, victu ſicco; ſi nimis ſpiſſum, aquam puram potet; denique ſi ſalſum ammoniacum ſit, & ſubputreſcat, ſolis cerealibus veſcatur. Eodem modo lactis, quod extra corpus animalis, effectus quos volumus cavere poſſumus.

Enim vero Allium contritum, lacti adjectum, quod CELSUS ſuadet in morbo coeliaco, acorem ejus vel praeſentem corri-

corrigit, vel impedit, quo minus tale quid accidere poſſit; & praeterea quam optime calefacit: vel & alia Aromata, quae forte magis aegris arrident, vel aliquid Salis Alcalini inſpergi poſſunt. Sic lactis colloſtratio, admixtis Melle, Aqua, & Sale juxta praeceptum GALENI *Lib. de Euch.* vitabitur, vel, quod forte magis convenit, adjecto Sapone Veneto. Lac iterum, quod nimis ſpiſſeſcit, aqua diluimus. Dixerunt tamen veteres lac craſſiſſimum maxime nutrire; ſed in eo errarunt, ſi de omnibus hominibus aegris juxta ac ſanis dictum voluerint. Caeterum videmus, hoc alimenti genus ipſam naturam indicare. Infantes, quibus vires coquentes admodum ſunt imbecilles, etiam in utero materno, & ſtatim ac in lucem editi ſunt, hoc commodiſſime nutriuntur: ſi igitur accidat, ut homo, aetate adulta, eo debilitatis gradu provectus fuerit, ut ſit quaſi infans; quid, quaeſo, obſtat, quo minus naturae inſtitutum recolat, eundemque victum denuo reſumat? Hinc videmus quod exhibeat illud debilibus, quod in illis deficit, & per illam reſtaurationem ſpirituum faciat, ut etiam abundantiori, & meliori quantitate poſtea conficiantur; & hinc etiam Hyſtericis forte tantum emolumentum praeſtitit, annotante ſummo Practico SYDENHAMO *in Diſſertatione Epiſtol. ad Guilielm. Cole de affect. Hyſter.*

In *Podagra* nullum remedium praeſtantius reperitur famo-
ſiſſimo lacte, & certe non immerito ad hunc morbum ab aucto-
ribus tergeminis extollitur laudibus. Nam continet in ſeſe,
quicquid hic requiritur. Pars ejus ſpirituoſa maxime hic con-
venit, cum caetera alimenta non ita poſſunt ſubigi & attenua-
33 ri, in ultimas partes nutrientes, ſpiritus; in hoc vero liquido
praeſto eſt illud ultimum, quod in hoc morbo non rite elabo-
ratur, & tamen ad ſanitatem adeo requiritur: hinc duo prae-
ſtat bona, exhibet aegro, quid in eo deficit, & 2°. per ſpi-
rituum illam reſtitutionem, praeſtat, ut abundantiori quantita-
te poſtea ſecernantur, ac efficit omnia, quae hinc ſequuntur.
Brevi, lac eſt incomparabile quid, & in hoc morbo utramque
paginam abſolvit. Hinc latiniſſimus Medicorum CELSUS in-
quit:

quit: *Libr. IV. capite 24. Quidam cum aſinino lacte poto ſeſe eluiſſent, in perpetuum hunc morbum evaſere.* Non tamen omnibus Podagricis promiſcue ſuadendum eſt; cum Scorbuticis, Cachecticis, & illis, quorum viſcera humoribus acidis oppleta ſunt, valde noceret: nam facile lac in illis coagulatur, unde cruditates ventriculi augentur, & tormina excitantur. Ubi vero ventriculus habet robur aliquale, & aegro hoc remedii genus acceptum eſt, ibi uſus eſt valde commendandus. Praemittenda tamen prius ſunt, quae ſaburram e primis viis eliminant, & coagulum illius prohibent. Notandum praeterea, quod ſemper tepidum adhuc, recens mulctum, uſurpari debeat in hoc morbo, aut ex ipſis uberibus exſugi. Brevi enim tenuiſſimi ſpiritus in auras avolant.

In *Phthiſi* lac eſt efficaciſſimum remedium, nam omnes intenſiones ad Phthiſicorum curationem propoſitas adimplet. Abſtergit feroſa ſua parte, conglutinat caſeoſa, corpus reficit butyroſa. Cum enim varia ſint lactis genera, omnibus tamen praeferendum Muliebre, utpote naturae noſtrae magis familiare, utiliusque erit, ſi ex ubere ſugatur. Nam hujus uſu ſe aliquos reſtitutos vidiſſe teſtatur PLATERUS, & ex iis unum non ſolum convaluiſſe, ſed etiam tantas vires recipiſſe, ut, ne lac ſibi impoſterum deficeret, nutricem de novo impraegnarit.

At quia multi ab eo lacte abhorrent, uſitatius eſt *Aſininum.* Quod quia valde ſeroſum eſt, facile venas penetrat, & ulcus optime detergit, idcirco inducta prope cubiculum aſina, in vas calefactum mulgeatur. Aſſumatur primo parva quantitate, ut ventriculus illi aſſueſcat, quantitatem illius ſenſim augendo; ne vero aceſcat, aut coaguletur in ventriculo, atque ut pulmoni magis fiat amicum, Saccharum roſaceum ei permiſceatur, ea proportione, ut ad partes octo lactis ſumatur una pars Sacchari. Poſt aſſumtum lac non dormiat aeger, ſed levi deambulatione per cubiculum ſe exerceat. Non prandeat, donec lac bene coctum a ventriculo ſeceſſerit, & aeger fame provocetur ad cibum. Sed notari debet, quod lac aſſumi non debeat in hac Phthiſi, dum magna febris adeſt, aut dolor capitis, 34

aut

aut hypochondriorum tumor, aut bilioſus alvi fluxus, ut notatur ab HIPPOCRATE, *Aphorism. 64. Sect. V.*

Vulgo ſumitur lac ſemel tantum in die, ſed melius eſt bis in die ſumere. Et adhuc melius, ſi aeger ſolo lacte nutriatur. Nam praeterquam quod majore copia ſumtum majores exſerit effectus, magnum vitatur incommodum, quod ex juſculis & carnibus, cum lacte permixtis, exoritur; facile enim putreſcunt. Si ergo in morbo deſperato curatio tentanda ſit, exhibendum eſt lac praemiſſa purgatione, ſexta quaque hora, addita manu criſti perlata. Et, ne vires deficiant, per intervalla potionibus lactis intermedia capiat aeger deſtillatum reſtaurans, & continuetur haec methodus, donec vires refici videantur.

In *Vlceribus renum & veſicae.* Lac vaccinum, recenter mulctum, ad cyathi unius quantitatem, cum Boli Armenae verae drachma ſemis hauſtum ſingulis diebus matutinis, maxime conferre teſtatur FORESTUS, ad ulceris conſolidationem. Dicit, hoc unum eſſe ex arcanis praeceptoris ſui Helidaei, quod ulcus expurgat, & ſimul conſolidat.

In *Hecticis* lac principem locum obtinet, quum omnibus dotibus praeditum ſit, quae in hoc morbo deſiderari poſſunt, quippe quod refrigerandi & humectandi vi praeditum eſt: multum nutrit, & facile diſtribuitur. Vid. RIVER. *pag. 425.*

In Siti *morboſa* convenit lac. Si vero ſitis a ſicca ventriculi intemperie, ex immoderatis evacuationibus, aliiſque cauſis contracta ſit; illius curatio perficitur evacuationes illas ſup-
34 primendo, tum partes inanitas reſtaurando remediis humectantibus. Inſtituto igitur victu analeptico, qualis in febre hectica, phthiſi, & maraſmo concedi ſolet, omnium praeſtantiſſima erunt duo remedia, a GALENO propoſita, ſcilicet Lac & Balneum. Quamvis enim HIPPOCRATES *Aphoriſm. 95. Sect. V.* lac ſiticuloſis interdicat; illud tamen intelligendum eſt de iis, qui ob bilioſi putridique humoris copiam ſiti afficiuntur, in quibus lac facillime corrumpitur, non de iis, qui ſiti ex ſiccitate & conſumtione laborant.

In *Arthritide bilioſa* uſus in cibo, nullo reclamante Medico, ad *Sputum ſanguinis* maxime commendatur, de quo ALEXAND. TRALLIAN. *Lib.* 7. ait, ita huic uſui fuiſſe accommodatum, ut, qui per initia ipſo ſolo conſtanter longiori tempore uſi ſunt, omnes convaluerint. Quod confirmans ſubdidit: Novi autem quemdam, qui cum toto anno ipſum & bibiſſet, & comediſſet, interim cum frumentatio aliquo, aut ſimilagine, aut itrio, aut halica, aut lente, aut panico, cumque in agendo a vino abſtinuiſſet, liberatus fuerit, ut nec pus exſpueret, nec inde in phthiſin incideret. Lac vero ovillum cum Bolo Armena in tali caſu laudatur etiam a FORESTO Libro 24. Obſ. 13. ſic etiam ab HOLLERIO, & DURETO ex HIPPOCRATE & AVICENNA.

In *Dyſuria*, abſente febre, lac, & praeſertim aſininum, propinari poterit; quod non ſolum detergit, ſed dolorem etiam mulcet; & humorum acrimoniam contemperat. Imo, dolore admodum urgente, non inutile eſt, penem demergere in lac tepidum. Vid. RIVER. *p. 358.*

Pars lactis ſeroſa, praeterquam quod pro vehiculo aliis medicamentis inſervire poteſt, 1°. diluit fluida, 2°. ſolida laxat. Dimidiam certe fere partem Medicinae abſolverem, ſi omnes morbos, qui inde ſanantur, recenſerem: per primum enim effectum omnia viſcoſa, craſſa, quae in vaſis ſtagnant, & obſtructiones producerent, in priſtinum fluorem rediguntur; 36
acria, ſive ſint acida, alcalina, vel muriatica, in effectu enervat, ſicque mala, quae hinc oriuntur, praecavet. Laxando vaſa plurimos morbos a nimia vaſorum rigiditate ortos, curat: nam ſolummodo datur hic non ad nutriendum, ſed tantum ad emolliendum, quia ad minima ultima, in quibus nutritio fieri debet, nunc pervenire non poteſt; quantum conſtricta ſunt. Ruſtici hoc norunt, nam porcos ſuos reddunt laxiſſimos, dando tantum farinam cum aqua & ſero lactis. SYDENHAMIUS teſtatur ſe tales miſeros curaſſe, quibus per ſeptimanas nil niſi panem cereviſiam vel ſerum lactis dederit; ſic etiam in podagricis convenit, ubi

fibrae

ſibrae nervoſae evadunt tam rigidae, ut fere rumpantur: nam ſi talis aeger tunc nil ſumat, niſi ſerum lactis vel lac, ſanatur. Sed hic obſervanda eſt ſententia clariſſimorum in arte Virorum, quod perſiſtendum diu ſit in uſu lactis. Inflammationes, Rheumatiſmum, & caetera eorum pediſſequa mala praecavet. Dolorem, cujus ſenſus a nimia nervorum tenſione excitatur, laxando nervos hinc minus tenſos, aufert.

In *Nephritide* ſerum lactis eſt optimum remedium, ſi parva copia materiae inflammatae coagulata in folliculo urinae minime haeſerit, baſin format, cui oppoſita ſabuli in urina materies, cruſtatim accreſcens, calculum renalem creet, ſicque eundem augeat: ſed tunc ſumi debet menſe Aprili & Iunio, vid. Clariſſ. BOERHAAV. *in capit. de Nephritid.*

In *Morbis infantum* dum ipſum lac nimis cito, fortiterque, in ſtomacho coagulatum compingitur in unam maſſam gravem, acremque, datur ſerum lactis cum Sapone Veneto infanti, & hocce remedium matri etiam propinandum eſt, priusque mater infanti praebet mammas, & tunc nihil aſſumere debet, quod aceſcere poteſt, & quicquid etiam ſumat infans, addi ſemper debet Sapo Venetus & Saccharum. Tunc Clyſma etiam concinnari poteſt ex uncia Aquae communis, ſcrupulo Saponis Veneti & grano uno Salis Abſinthii. Sic & pulvis dari poteſt ex Rheobarbaro & Oculis Cancrorum.

37 In *Morbis acutis* nullus potus eſt ſalubrior, quam ſi adhibeatur una pars aquae ad ſex partes lactis, augenda eſt copia aquae in lacte pro augmento morbi, addendo Syrupum Violarum, ne lac in caſeum abeat. Sed ſi morbus ſit acutiſſimus, tunc non ſumendum eſt lac, ſed ſerum lactis, nam illud tunc melioris efficacitatis eſt. Aut lac ebutyratum per Manicam Hippocratis transmiſſum, ut butyrum & caſeoſum ab eo ſeparetur, nam tunc melius eſt ſero, quoniam tunc ex eo adhuc butyrum confici poteſt.

In *Febribus* autem etiam dari poteſt lac cum 4. partibus aquae, nam hoc parum aceſcit, ſed non abibit in grumos caſeos. Si autem hoc ex votis non ſuccedat, tum die quinta

propinari poteſt ſerum lactis, aut lac dilutum tribus aut duabus partibus aquae, addendo iterum Syrupum Violarum, ne caſeſcat.

In *Vlcere uteri* ſi febris urgeat, & magna ſaniei copia excernatur, ſerum lactis eſt remedium utiliſſimum, addenda Mellis roſacei vel Sacchari parum.

Pars lactis oleoſa laxando vaſa partem ſeroſam adjuvat, praecipue omnia acria obtundit, & enervat; hinc duplicata virtute paregorica eſt.

1°. Nervos emolliendo, & 2°. acria inviſcando: adeoque Dyſenteriam, cujus cauſa eſt acrimonia in ſanguine, vel inteſtinis haerens, tollit; heterogenea in ſanguine haerentia, quae eum tenuem & acrem reddunt, obviſcat & irretit, quare minori copia ad inteſtina fluunt, & illa, quae jam inteſtina irritant, oleoſitate ſua obducit: notandum vero in hoc caſu, ſerum coctione, vel evaporatione per ſilices candentes, aut chalybem ignitum prius abigi debere, unde *Chalybeatum lac* vocatur, vid. HILDAN. *L. de Dyſenteric. c.* 7. qui illi mel admiſcet, & poſt evaporationem micam panis albi, parumque butyri recentis, non ſaliti, vel Olei Amygdalarum dulcium cochlear unum vel alterum, cum Vitello Ovi addit; hocque propinabat aegro prius purgato: vel coqui poteſt cum aliis adſtringentibus, & ore hauriri, vel forma Enematis injici. Niſi vero haec evaporatio fiat, o- 38
leoſitate ſimul & ſeroſitate diluit, parietes membranarum oblinit, facit ut nervi non adeo vividi adficiantur; unde in corporibus mali habitus, ubi acredo in humoribus obtinet, ut pus naturale emplaſticum obvolvendo, ſummum ſaepe juvamen adfert, eſtque balſamus optimus Phthiſicis, Nephriticis, & Arthriticis, emolliens faeces, & vias lubricans, & poſtea, ubi ſerum aceſcit, ſaepe Diarrhoeam excitans. Hinc coloſtrum infantibus recens natis tam neceſſarium, & egregium medicamen, ut faeces nigras (μηκώνιον Graeci vocant) inteſtina aggravantes expurget, quae alias in iis ſtagnantes peſſima tenello infanti excitarent ſymptomata; unde manifeſtum eſt, quam malo conſilio infantes recens nati mox nutricibus, quae huic

coloſtro

coloſtro ſalubri carent, traduntur: vid. ETMULL. *in Valetud. infant. cap. 11. §. 10.* Ob partem oleoſam, acria obtundentem, commendatur contra Venena ac corroſiva aſſumta: ſic in Mictu cruento, Stranguria, Dyſuria, a cantharidibus, vel quocunque acri, ab omnibus Medicis adhibetur, ſi aegrotus magnum modo hauſtum capiat, qui ad vias urinarias derivatus mox ſpicula vaſa ſanguifera corrodentia, obtundit; vel ſi injicitur per urethram, optime acrimoniam leniet. Egregie quoque laudatur pro iis, qui Antimonialibus, vel Mercurialibus ſeſe exercent praeparationibus; nam uſu largiori lactis, & butyri, effluvia iſtorum acidorum mineralium ita nociva eſſe non poſſunt.

Pars lactis caſeoſa incraſſat humores, inviſcat acria, ſi bene mutatur, vincitur, & digeritur, validiſſime nutriet: ut patet in foſſoribus & meſſoribus, qui pane atro, caſeo, & aqua fere tantum nutriuntur.

Denique ſi lac potetur contra morbos ex alcali ortos, aceſcentibus; contra morbum vero magis in acidum vergentem, alcaleſcentibus utatur. Solent etiam, ſi id contra Phthiſin, vel Podagram uſurpent peritiores, animali, quod iſtud exhibet, herbas contra hos morbos decantatas offerre: pro Podagra Foeniculum, Chaerephillum &c. pro Phthiſi Veronicam, Scabioſam, Hederam terreſtrem, caeterasque, quod felici ſucceſſu aliquando inſtituitur.

39 Lac vero, quemadmodum plurimum boni ſaepe praeſtat, ſic etiam in pluribus morbis nocet: *Lac dare capite dolentibus, malum. Malum vero etiam febricantibus, & quibus hypochondria elevata ſunt murmurantia, & ſiticuloſis. Malum autem & quibus dejectiones bilioſae, & qui in acutis ſunt febribus: & quibus copioſi ſanguinis facta eſt egeſtio. Convenit vero tabidis non admodum valde febricantibus.* (Lac) *Dare in febribus longis & languidis, nullo ex ſupra dictis ſignis praeſente: & praeter rationem quidem extenuatis*, inquit HIPPOCRATES, *Sect. V. Aphoriſm. 64.* Quae eadem fere dicit CELSUS *Lib. III. cap. 22. Lac in capitis doloribus & acutis febribus, & per*

 eas

eas facta nimia ſiti, ac, ſive praecordia tument, ſive bilioſa urina eſt, ſive ſanguis fluxit, pro veneno eſt. Nam replendo vaſa ea diſtendit, & maxime, ubi minus reſiſtunt, hinc extenſione illa in cerebro dolor augetur, & rumpit facile locum vix conſolidatum, unde ſanguis effluxit: in febribus ob calorem praeſentem cito pars oleoſa ranceſcit, augetur acrimonia irritans, febris, ſitis, urina bilioſa, & aliquando aceſcendo flatus, & tumorem praecordiorum auget, aliaque peſſima hinc pendentia mala producit, qualia fere oriuntur infantibus, dum nimis cito, fortiterque in ſtomacho coagulatum compingitur in unam maſſam gravem, acremque.

In *Cephalea* vero lac & caſeus caput dolore vexant.

Quemadmodum omnis repletio naturae exoſa eſt, & maxime digeſtionem laedit, hinc dum lac aceſcit in infantibus vel ipſis mulierculis, quod frequentiſſime fit; peſſima nutricum conſuetudo invaluit, dum infantibus, quando male habent, vel vagitus edunt, ſubinde mammas praebent, & invitis propemodum obtrudunt, quo nihil aliud efficiunt, quam ut ventriculum nimio lacte obruendo, cruditatibus ejus cumulum addant, ac vim morbi exaſperent. vid. FR. HOFFMANN. *Med. Rat. T. I. p. 441.* Hin ingenioſe dictum eſt ab HIPPOCRATE: *Nutrices dum lactant infantes, ſaepe etiam mactant.* Nam ſenſim durus tenello ventriculo incumbit lactis grumus, qui in glebas occaleſcens caſeum mentitur tenacem. Haec vero amurca ſpiſſa ac tenax, mora acris reddita, obſtruit oſtia vaſorum abſorbentium & exhalantium, exitum ductus biliferi com- 40
munis & pancreatici; unde infantibus tum moleſtae inflationes, vomitiones frequentes, tormina, faeces alvinae virides vel albae, imo icterus, alvus adſtricta; tum turbata oeconomia pavores in ſomno cooriuntur, vigiliae, convulſiones, & aliquando mors. In eo tunc caſu praeſtat infanti jejunium; vel lactans mulier tantum acido oppoſitis utatur nec aliis: ſi infans careat matre vel nutrice, tum infanti offerantur juſcula carnium, decocta, & ſimilia; & ſi lac ei propinetur, ſemper temperetur ſaponaceis, futurum acorem multum prohibentibus, quod

quod optimum eſt, & ſemper commendatur, quia plerique infantes plus minus ex acido laborant.

Mala, quae vires aſſumtorum excitant, ex natura illorum facile deducuntut, illa autem, quae per aegritudinem lactantis communicantur lacti, ut antea diximus, ex natura morbi perſpici poſſunt: nam ſcorbuticae lac ſecernunt tam acre, & ſalſum, ut LANGIVS *Operum ſuorum T. III. Diſp. 46.* obſervaverit, lac tale ſanguinem infantis ea acredine affeciſſe, ut plurima mala intus paſſus fuerit. Nec tantum morbos, ſed etiam naturam & animi affectus nutricis per lac in infantem transplantari obſervavit HELMONTIVS, *de Infant. Nutrit. ad vitam longam.* Ruſtici quoque teſtantur, hinnulos, lacte ovillo nutritos pelle ornari molliſſimis ſetis compoſita, & oves, ſi lacte caprillo educantur, lanam praebere aſperrimam. Quae ſi vera ſint, ut videntur, atque non fallax fuerit relatio FLORI *L. I. c. 1. Relictis catulis lupam ſequutam vagitum, uber admoviſſe infantibus*, Romulo nempe & Remo, *matremque ſe geſſiſſe*, non mirum eſt, eos fuiſſe tam feroces.

Haec ſunt, B. L. quae de lacte, quantum per ingenii imbecillitatem, favente Summo Numine, mihi ambienti Lauream Doctoralem diſſerere licuit. Scio quidem, me hancce materiem pro dignitate & ſubtilitate non abſolviſſe, ſed tantum, ut Studiis Academicis valedicturus ſpecimen aliquod darem, & moribus Academicis ſatisfacerem.

FINIS.

AN-

ANNEXA.

I.

In Pleuritide, omnibus remediis incaſſum exhibitis, ultimum refugium eſt Veſicatorium.

II.

Morbo non penitus cognito, curationem aggredi licere affirmo.

III.

Lues Venerea facile curatur absque ullis Medicamentis.

IV.

Curae Sympatheticae ſic dictae quando procedant, item effectus Amuletorum, ex effectibus imaginationis dependent.

V.

Febris multorum morborum ſaepe optima ſanatrix; hinc non ſemper tollenda.

VI.

Nec hymenis abſentia, nec lactis in mamma praeſentia, virginem defloratam ſignificat.

VII.

Qui in principio Variolorum, ut & Inflammationum, Alexipharmaca aut Sudorifera propinant, oleum addunt camino.

VIII.

In Inflammationibus ſummi uſus eſt venae ſectio; in his enim ſemper a Medico tentanda eſt reſolutio.

IX.

Virgines poſſunt foecundari, quamquam Lunae tributum non ſolverint.

X.

Lien nec celluloſus, nec fibroſus, nec glanduloſus, ſed mere vaſculoſus eſt.

DISSERTATIO
DE
NATURA ET CAUSIS FLUIDITATIS SANGUINIS NATURALIS ET DEPERDITAE
UBI DE DILUENTIBUS ET EMOLLIENTIBUS
DE LACTIS NATURA ET USIBUS IN MEDICINA

AUCTORE

H. GOURRAIGNE

DOCTORE MEDICO MONSPELIENSI,

REGIAE SOCIETATIS SCIENTIARUM SOCIO.

Monſpelii 1741.

DISSERTATIO

DE NATURA ET CAUSIS FLUIDITATIS SANGUINIS NATURALIS ET DEPERDITAE,

UBI DE DILUENTIBUS ET EMOLLIENTIBUS, DE LACTIS NATURA ET USIBUS IN MEDICINA.

EXPOSITA natura, & inventis cauſis fluiditatis Sanguinis naturalis & deperditae, acturus etiam in hac Diſſertatione de diluentibus & emollientibus, quaedam ad iſtorum faciliorem intelligentiam praemittenda duxi de reſolventibus in genere. Itaque Art. 1us. erit de natura & cauſis naturalis ſanguinis fluiditatis; 2us. De eadem fluiditate deperdita; 3us. De reſolventibus in genere; 4us. De diluentibus & emollientibus; 5us. De lactis natura & uſibus in Medicina.

ARTICULUS PRIMUS.

De natura & cauſis naturalis Sanguinis fluiditatis.

I.

CORPUS fluidum eſt, cujus partes omni preſſioni cedunt, ſeceduntque ab invicem, niſi contineantur. Sic autem ſanguis fluidus non eſt, e vaſis effuſus concreſcit, atque in corpus plus vel minus firmum abit pro corporis ſtatu, temperie &c. Et quidem unde ei tanta ad concreſcendum aptitudo ineſſet; niſi in ipſis vaſis ejus partes aliquatenus cohaere-

rent. Verum quia ſanguis ſtatim ac effuſus eſt non concreſcit, nec ſemper eadem facilitate, ideo quaenam ſit ſanguinis fluiditas in vaſis, & a quibus cauſis dependeat, hic prius inquirendum ſuſcipimus.

II.

Ex diverſis partibus, quae ſanguinis compoſitionem ingrediuntur, aliae rubrae ſunt, aliae albae, aliae pingues, aliae igneae, aliae aëreae, aliae terreae, tandem ſanguis ſpiritibus turget.

III.

Primo. Pars rubra ex globulis, hique ex aliis invicem ſuperſtratis coagmentantur; ita ut ex ſex minoribus ruber quilibet conflatus ſit, qui ſi ſejuncti ſint, pellucidi ſeri induunt ingenium. Globuli rubri elaſtici ſunt: obſervante enim clariſſ. LEEUWENHOECKIO, ſi tranſeant per quasdam locorum anguſtias, ſic preſſionem patiuntur, ut figuram prorſus mutent; ovales enim fiunt, & cuique preſſioni ſeſe eleganter accommodant, poſtea priſtinae figurae reſtituendi, ſi ſuperatis anguſtiis, ampliori in ſpatio devolvantur: hi quoque globuli verſatiles ſunt, lubrici, volubiles; verum cum aliis ſanguinis partibus parum cohaerentes: Sanguine enim concreſcente effugiunt, atque ad patellae fundum verſus praecipitari videntur.

IV.

Secundo. Altera ſanguinis pars alba eſt, partium fibroſarum, ſeroſarum, & lymphaticarum congeries; ſeu pars alba ex aliis moleculis compoſita eſt, verum non eſſentialiter, ſed mole diverſis, fortaſſe & contextu.

1°. Pars fibroſa omnium compactior eſt, moleculis mollibus concreta, quae ad invicem intertextae corpus componunt lubricum, textu reticulatum, ſubſtantia flexile, glutinoſum, molle, lenteſcens, conſtringi & dilatari promptum.

2°. Lympha alia partis albae portio, ſuccus eſt villoſi aliquid habens, aut lanuginis glutinoſae, mollis, atque ſequacis;

cis; ex moleculis proinde conſtans mollibus, tenuibus, & flexilibus minus, quam in parte fibroſa cohaerentibus.

2°. Serum, aqua communi levius, ex iisdem ac lympha moleculis conſtat, ſed multo tenuioribus, minus igitur, quam in lympha coadunatis.

Verum quantacumque tibi videatur ſeri & lymphae fluiditas, partibus etiam componuntur concretis aut ad concreſcendum aptis: diſſipata enim parte aquea, aeque ac fibroſa, indureſcunt, atque nova affuſa aqua & debite permixta, in corpus fluidum etiam redeunt.

V.

4 Tertio. Praeter partem rubram & albam. 1°. Partes aqueae quoque ſanguinis compoſitionem ingrediuntur, omnes aquae communis proprietates retinentes, cujus partes inſenſiles haud dubie globuloſae ſunt, parum aut nullatenus inter ſe cohaerentes; unde earum ſumma agilitas atque aliis partibus movendis, earumque nimiae cohaeſioni impediendae aptitudo.

VI.

Quarto. Partes pingues ſanguini naturaliter inſunt a lympha quidem eſſentialiter diverſae, verum mole, fortaſſe & figura contextuque ſimiles: partes autem illae nimium tenues & cum aliis confuſae in ſtatu naturali inſenſiles ſunt; at diſtillatione aut calore ſolum ab iis facile ſejungendae. "Sanguine „enim humano eo usque exſiccato, donec ad tenuiſſimum pul-„verem reduci facile poſſit, aliquam hujus pulveris partem „tenuiſſimo linteo trajectam projeci per flammam candelae: „granula autem in celeri ſuo per eam tranſitu, ignem conce-„perunt, pulvisque micuit non ſine ſtrepitu, reſinae ad in-„ſtar: hoc experimentum pari cum ſucceſſu reiteratum fuit. (a) Inſuper, num lac partes oleoſas naturaliter continet, ab aliis partibus nullo vel levi calore addito facile ſejungendas? quidni & ſanguis; qui ſicuti lac ex chylo producitur.

(a) R. BOYLE Hiſt. hum. ſang. part. 2. ad Tit. 5.

Magna eſt partium pinguium quantitas; nam Illuſtr. BOYLE ex ſanguinis exſiccati 24. unciis per diſtillationem obtinuit olei tres circiter uncias, drachmas ſex, praeter varias ſpiſſi olei portiones, quae retortis & recipienti adhaeſerunt, quas ſeptem fere amplius drachmas cenſebat. (b)

VII.

Quinto. Sanguis ſalia etiam naturaliter continet, quae 5
cum in ſtatu naturali nimis ſoluta ſint, nec acidorum, nec alkalium, nec ſalſorum ullum ſenſum praebent; aut ſi quemdam aliquando exhibeant, leviſſimus eſt; verum arte & ipſo morbo in alkalia volatilia, & in ſalia ſalſa facile mutanda; unde rationem habes, quare humores calore intenſo alkaleſcunt, & quare torpeſcendo contrahunt ſalſedinem muriaticam.

VIII.

Omnia ſalſa volatilia compoſita ſunt ex ſale fixo ut plurimum alkalino & ſulphure volatili, a quo ſuam mutuantur volatilitatem. Ex 24. unciis ſanguinis exſiccati obtinentur diſtillationis ope ſalis volatilis uncia una, drachmae duae & dimidia; (a) haec autem ſalia conſtant. 1°. Ex partibus ſulphureis, nam etſi reſublimata ſint, ſpargunt odorem fortem, absque tamen ulla ſui imminutione ſenſibili: tanta eſt materiae diviſibilitas. 2°. Ex alkalinis, quippe quod, emiſſo illo odore, remanet, candidum eſt cum ſapore ſalino, quodque in ſolutionem communis ſublimati in aqua limpida injectum, eam ſtatim albam reddidit. (b)

IX.

„Caput mortuum, quod ex 24. unciis ſanguinis exſiccati, „remanſerat, octo & dimidiae unciarum erat, quodque per duos „continuos dies calcinatum non candidos ſed fuſcos cineres „ſuppeditavit, ex quibus obtinuimus drachmas ſeptem & quar-
„tam drachmae partem candidi & fixi ſalis, ſed vere lixiviati.... 6
„ſed

(b) *Id.* ad Tit. 24.
(a) *Idem* ad Tit. 24.
(b) *Id.* ad Tit. 19. exp. 2.

„ ſed potius, ut exſpectabam communis inſta raut marini ſalis . . . .
„ illius enim ſaporem proxime imitabatur; valida ejus ſolutio
„ non conciliabat celeriter ſyrupo violarum viriditatem, neque
„ etiam colorem latericium, aut fuſco - flavum praecipitabat,
„ neque candidum quemdam pulverem & ex ſolutione ſubli-
„ mati. (c)

X.

Sexto. Terra quoque ſanguis componitur, "verum ma-
„ jor longe quam quis exſpectaret, requiritur calcinatio ad ob-
„ tinendum *caput mortuum* ſanguinis humani, qui permodicum
„ ejusdem ſubminiſtrat; ab unciis enim 24. ſicci ſanguinis (quae
„ erant forte tertia tantum, aut quarta pars totius ſanguinis ca-
„ put mortuum ſuppeditantis) poſt bidui calcinationem obtine-
„ re ſolummodo potuimus drachmas duas & grana novem ter-
„ rae . . . . non immerito tamen ſuſpicari quis poſſit, hanc
„ ipſam terram non mere elementarem eſſe, cum vitrioli ru-
„ bedinem propius imitaretur, ac referret. (d)

XI.

Septimo. Sanguis ſaltem exſiccatus ignem concipit: ita-
que partes igneas continet, a quibus, ſicuti alia corpora ſuam
inflammabilitatem mutuatur.

De particularum aërearum actuali exiſtentia in ſanguine
omnes conſentiunt, atque in eo continentur multo majori quan-
titate, quam vulgo fertur. (e)

7 XII.

Octavo. Sanguis ſpiritibus turget. Ex 24. unciis ſan-
guinis exſiccati obtinentur ſpirituum unciae ſex, drach. duae
cum dimidia. (a) Spiritus illi communi aqua non unctuoſio-
res, homogenei non ſunt, ſed ex aliis partibus compoſiti. 1°.
Alkalinis, quippe "multum confligunt cum variis acidis ſpi-
„ ritibus ſalis marini, aquae fortis &c. atque ſyrupum viola-
„ ceum

(c) *Id.* ad Tit. 24.
(d) *Idem* ad Tit. 23.
(e) M. HALES. ſtatiq. des veget.
(a) BOYLE ad Tit. 24.

„ceum illico efficiunt, ſplendide viridem praecipitabant ſo-
„lutionem ſublimati in aqua communi, in pulverem candidum,
„atque ut paucis abſolvam, ea comperi eos praeſtare, quae a
„volatilibus alkalibus, qua talibus expectari poſſunt. (b) 2°. Partibus ſulphureis, quarum exiſtentiam odor evincit. Adſunt quoque partes aqueae, a quibus praeſertim ſuam mutuantur fluiditatem. Tanta autem eſt partium ſpiritus componentium tenuitas, ut "eorum unica guttula, ita diſpergere ſua
„corpuſcula poſſit ac immiſcere aquae bis millies majori; adeo
„tamen activitatis ſuae tenacia, ut praeſentiam ſuam non ſenſi-
„bilem modo; ſed & perſpicuam facerent manifeſta coloris
„mutatione, quam induxerant. (c)

XIII.

His cognitis, quae naturalem ſanguinis compoſitionem ingrediuntur, jam de ejus fluiditate, deinceps de illius fluiditatis cauſis.

Sanguis quoddam compoſitum eſt ex partibus natura fluidis, & ex mollibus plus vel minus concretis, aut ad concreſcendum aptis; quibus proinde rite inter ſe permixtis, exur- 8
git corpus non perfecte fluidum, verum flexile, molle, ductile, elaſticum, & ut dicit clar. BOERHAAVE, fluidum molle magis vel minus, prout partes ejus componentes plus vel minus inter ſe cohaerent. Qua autem fluiditate ſanguis praeciſe donatur, dum in vaſis naturaliter fluit, exacte definiri non poteſt: ea autem major vel minor futura eſt, tum pro majori vel minori vaſorum preſſione, tum pro aquae quantitate, tum pro modo, quo cum aliis partibus permiſcetur, tum quoque pro varia aliarum ſanguinis partium mole & cohaeſione: unde etiam tanta in fluiditate ſanguinis diverſitas pro variis temperamentis, aetate, ſexu. Haec de fluiditate; jam de illius cauſis.

XIV.

Sanguis ex iisdem ac chylus partibus conſtat; qua igitur de cauſa ſanguis minorem quam chylus fluiditatem habet, atque e va-

(b) *Id.* part. 4. Tit. 3. ſecund. (c) *Id.* Tit. 6. ſecund.

e vaſis effuſus concreſcit? ſeu quaenam ſunt ſanguinis fluiditatis, aut potius ſummae ejus mollitiei cauſae?

Ut corporis, quod fluidum eſt, partes inter ſe cohaereant; eas ad invicem approximari neceſſum eſt; ergo ut earum cohaeſionis cauſa inveniatur, illius approximationis cauſae prius inquirendae ſunt.

XV.

Quo validior eſt cordis & arteriarum contractio, e vaſis emiſſus ſanguis multo celerius & ſtrictius in patella concreſcit, cruſta ſubalbida, firma & maxime elaſtica ſuperne quam ſaepe obductus. Ut videre eſt in morbis inflammatoriis: contra vero ſumme fluidus eſt, imo non concreſcit, aut multo tardius, cum eorumdem vaſorum contractio languida & debilis eſt, ut in illa
9 febris malignae ſpecie, quae a diſſolutione nuncupari ſolet.

„ Inſuper docet experientia, quod quo magis ſanus eſt „ aliquis (in quo proinde cordis & vaſorum vis ſyſtaltica vegetior „ eſt) eo citius & facilius ſanguis ejus extravaſatus lentorem in„ ducat; cum e contra aegri quam plurimi ſanguinem fluidiſſimum „ habeant, praeſertim leucophlegmatici: imo hominum non„ nullorum in mortis agone verſantium ſanguis nunquam coa„ leſcit. (a)

XVI.

Quoniam arteriis valide ſeſe contrahentibus, ſanguis in corpus firmum abit, denſaturque; iis vero languidis debilibuſque, naturali multo minus fluidus eſt, atque in mortis agone quandoque non coaleſcit: itaque naturalis ſanguinis partium cohaeſio a cordis & vaſorum, arteriarum praeſertim preſſione dependet: & quidem preſſio illa continua eſt; ſeu una eademque contractione atque eodem tempore ſecundum totum arteriarum tractum abſolvenda; ſi quid enim datur temporis inter dilatationem, contractionemve arteriarum cordi vicinarum, & inter remotiſſimarum motus, ſic inſtantaneum eſt, ut ad ſenſus

(a) BOERHAAVE de virib. Medicam. prolog. cap. 9.

diſtingui non poſſit: praeterea ſanguis undique & aequaliter premitur, qua proinde preſſione non diſſolvendus, ut huc uſque creditum eſt, ſed plus vel minus denſandus; ſeu ejus moleculae, illae nempe quae jam concretae ſunt, aut ad concreſcendum aptae, eo plus vel minus adunandae, quo preſſio illa major vel minor eſt. Ad earum quoque concretionem confert partium tenuium, aquearum praeſertim diſſipatio, quam ſanguis continuo patitur in variis corporis colis, maxime urinariis.

XVII.

Ex his rationem habes, 1°. Quare lac, chylo minus; ſanguine vero magis fluidum eſt. 2°. Quare chylus in ſanguinem faceſcens, de ſua fluiditate deperdit. 3°. Quare chylus effuſus ſuam fluiditatem ſervat; lac autem concreſcit, ſed multo tardius, quam ſanguis. 4°. Quare ſanguis arterioſus venoſo compactior eſt, venoſus vero arterioſo eſt craſſior.

XVIII.

Aër quoque ad humorum partes adunandas ſuo contactu plurimum confert, ille potiſſimum qui inſpiratione trahitur; quippe cum naturaliter multo minus calidus ſit, quam ſanguis, qui fluit in vaſis pulmonaribus & in ipſis vaſis cutaneis, idem ſanguis plus vel minus cogendus eſt, prout aër ambiens plus vel minus frigidus eſt, uti primus omnium Illuſt. HELVETIUS demonſtravit. (b)

XIX.

Verum enim vero ſic preſſae ſanguinis partes, illae nempe quae ad cohaerendum aptae ſunt, nimis concreſcerent, ni aliis natura fluidis, ſcilicet aqueis, igneis & aëreis continuo ſejungerentur.

1°. Partibus aqueis. Hae enim nec preſſione ulla cohaerere, nec calore concreſcere poſſunt. Praeterea partis fibroſae, ſeroſae & lymphaticae textum intimum facile ſubeunt, earum proinde nimiam cohaeſionem impediturae.

2°. Par-

(b) Mem. de l' Acad. Royal. des Sciences. 1718. 1728.

2°. Particulis igneis aquearum motus intenditur, expan-
11 dunturque ſpirulae aëreae: his quoque aliae ſanguinis partes varie motae in omnem ſenſum aguntur, unde minor earum cohaeſio; modo tamen calore nimio partes aqueae non diſſipentur.

3°. Aëris quoque ſpirulis ſeſe expandendo, aut continuis ad ſeſe expandendum niſibus, humorum quibuſcum permiſcentur, partes varie commovendae, atque plus vel minus diſſociandae ſunt.

4°. Humorum quoque diviſioni inſerviunt partes ſalinae, quae naturalem ſanguinis compoſitionem ingrediuntur; quippe quae ſua mole forte et figura alias ſanguinis partes ſolvunt, carpunt, dividunt, & eo magis, quod ſolidiores validiori motu agantur.

XX.

5°. Ipſis etiam globulis rubris ſanguinis textus naturaliter ſolvitur, ii globuli veluti totidem plagulae ſunt ſumme volubiles, qui proinde albam ſanguinis partem aſſidue & neceſſario quasſant, premunt, pandunt, miſcent, attenuant.

6°. Quamquam ſpirituoſae ſanguinis partes, ex diviſione, & affrictu ſoboleſcant, attamen cum aliis permixtae eas varie exagitant, nimiam earum cohaeſionem impediturae.

XXI.

7°. Licet cordis & vaſorum preſſione ſanguinis partes, quae ad cohaerendum innatam habent aptitudinem, adunentur & denſentur; attamen haec eadem preſſio ad humorum fluiditatem inſervit. Nam praeterea quod partes aqueas varie commovet, & igneas exſuſcitat, ipſas etiam moleculas concretas premit & propellit.

XXII.

12 8°. Denique ſanguis utpote qui mille per orbes fluxurus, per vaſorum curvamina, plicaturas & angulos frangendus eſt, pinſendus, attenuandus, eoque efficacius, quod in corpore humano numeroſi ſint anfractus, anguli & receſſus, quorum

omnium renixibus, reflexionibus & repercuſſionibus millies repetitis humores immenſe tenuantur. Tandem ſanguini ſolvendo maxime inſervit affrictus, quem in vaſis praeſertim minimis, utpote ſuperficie & numero majoribus continuo patitur.

Ex iis patet, quare ſanguis in capillaribus multo fluidior eſt, quam in majoribus vaſis.

XXIII.

Quare tantus ad ſanguinem in magnis vaſis denſandum apparatus; cum in capillaribus diſſolvatur? Quia ad vaſa majora dilatanda major requiritur vis, quam ad minora diducenda; ſanguis autem e corde exiens, in arterias eo majori vi, in ſtatu naturali, impingit, quo denſior eſt; praeterea arteriarum contractione preſſus majori vi, & impetu in earumdem arteriarum parietes reſilit, atque ſic facta, cum majori ac vividiori impetu, arteriarum dilatatione, quae conſequitur, contractio validior eſt, quam ſi a ſanguine minus denſo, ac proinde minus elaſtico arteriae dilatatae fuiſſent: inde arteriis validius ſeſe contrahentibus, humores ſuum circulum facilius abſolvunt; contra vero in arteriis capillaribus: 1°. Tanta non requiritur humorum denſitas, hae enim facilius cedunt, dilatanturque. 2°. Sanguis, qui in magnis vaſis denſior erat, in minoribus diſſolvendus eſt, ut ex illis in capillaria & omnium tenuiſſima vaſa effluere poſſit, atque variis uſibus, ſecretionibus potiſſimum inſervire.

XXIV.

Quamquam humores in capillaribus, quam in majoribus 13
vaſis multo fluidiores ſint; ne credas tamen in illis primam recuperare fluiditatem; nam praeterea quod humores recrementitii & excrementitii, qui ex illis ultimis vaſis effluunt, diſſipata parte aquea, caloris ope multo facilius concreſcunt, quam chylus ex quo primum exorti ſunt; iidem humores nimium ſoluti, digeſtivi E. G. alimentis diſſolvendis multo minus apti eſſent, quippe diſſolutio haec non humorum tenuitate ſolum, ſed eorumdem partium inſenſilium mole potiſſimum abſolvitur. Praeterea humoribus maxime diſſolutis, laberetur partium tonus.

nus. Tenſio partium ab humoribus, quibus replentur vaſa, ex quibus contextae ſunt.

ARTICULUS SECUNDUS

De cauſis deperditae Sanguinis Fluiditatis.

I.

Duplex eſt humorum concretionis ſpecies, una quae horum craſſitudo eſt, altera vero quae horum denſitas; utraque in praxi potiſſimum rite diſtinguenda; quippe nec iiſdem remediis, nec eadem methodo reſolvi poteſt. Craſſitudo a lentore & torpeſcentia dependet, propter vaſorum laxitatem, quandoque ob eorum dilacerationem; denſatio vero a preſſione propter nimiam vaſorum preſſionem, atque contractilitatem.

14 Humores craſſi a denſis non ratione cauſae ſolum; ſed etiam concretionis modo differunt: denſati tactui reſiſtunt, atque preſſi reſiliunt; contra vero craſſi facilius cedunt, parum aut nullatenus renitentes: praeterea aeque ac denſati, non indureſcunt.

II.

Inter varias ſanguinis partes, aliae natura fluidae ſunt, aliae concretae, aut ad concreſcendum plus vel minus aptae; illis concretio impeditur: iſtis vero retardatur nimia fluiditas: verum, quia humorum conſiſtentia naturalis a cordis contractione & vaſorum preſſione imprimis dependet; hinc plures ſunt cauſae deperditae humorum fluiditatis. 1°. Vitiata cordis contractio & vaſorum preſſio. 2°. Ipſae humorum partes fluidae. 3°. Eorum partes concretae aut ad concreſcendum aptae, ſi in vitio ſint: quibus adde. 4°. Varia cum humoribus permixta. 5°. Nimiam ſanguinis quantitatem, aut rareſcentiam.

III.

Primo. Cordis contractio & vaſorum preſſio. Quae in Chylo moleculae nimis ab invicem ſejunctae erant, naturali va-

ſorum preſſione in vaſis ſanguineis maxime arterioſis adunantur: preſſio enim haec unica cauſa eſt conſiſtentiae, quam chylus in ſanguinem mutatus, adeptus eſt, uti probatum fuit *art. praeced.* ſanguinis igitur conſiſtentia varia futura eſt pro illius preſſionis gradu. 1°. Si ſit naturali minor, humorum moleculae, utpote non ſufficienter preſſae, parum & leviter inter ſe cohaerent; unde tunc effuſus ſanguis non concreſcit. 2°. Si cordis & vaſorum vis contractilis exoluta ſit, ſanguinis torpeſcentis partes concidunt, abeuntque in corpus craſſum & ſpiſſum. 3°. Si preſſio haec naturali major ſit, ſanguinis denſitas praeter modum adaugenda eſt. De nimia ſanguinis fluiditate hic non agitur, 15.
nec de ejus craſſitudine.

IV.

Cauſa immediata adauctae homorum denſitatis eſt cordis & vaſorum preſſio naturali major: aliis ſi quidem cauſis humores concreſcere poſſunt, verum in corpus denſum numquam cogendi; niſi eorum moleculae, vaſorum adaucta preſſione approximatae uniantur & cohaereant. Humores concreti non videntur; Niſi pulſus validus ſit, aut maxime tenſus; ita ut, dato hoc vel illo pulſu, ſanguinem naturali multo minus fluidum eſſe, tuto praedicere poſſis: & quidem ſanguis non in una modo corporis parte, modo in alia, & ſic ſucceſſive, verum in omnibus & ſingulis partibus & eodem tempore premitur. Adaucta igitur preſſione ſanguinis partes validius undique preſſae, ſtrictius adunandae ſunt; ac proinde ſanguis ſuam fluiditatem deperdit, prout magis vel minus compreſſus eſt. Praeterea validis vaſorum contractionibus partes aqueae & ſeroſae tenuiores ut plurimum diſſipantur, unde earum, quae reſtitant, major cohaeſio.

V.

Ex dictis intelliges. 1°. Quare in morborum decurſu varie immutatur ſanguinis fluiditas. 2°. Quare, ſi vaſorum preſſio in certis corporis partibus naturali major fuerit, in aliis vero minor, ſanguis poſt mortem in certis vaſis concretus inveniatur,

veniatur, in aliis vero praeter modum fluidus. 3°. Quam levi fundamento omnis ſanguinis denſitas ab acidis intus aſſumptis
16 ſemper repetitur: iis ſiquidem ſanguis inſpiſſari poteſt, ſed multo rarius, quam vulgo dici ſolet.

Ea igitur, ut obſervatione conſtat, quibus cordis & vaſorum motus intendi poteſt, humorum denſitatem inferunt, qualia ſunt omnia acria, irritantia, piperata, volatilia, &c.

VI.

Ex eo tamen ne exiſtimes, ſanguinem minorem partium fluidarum quantitatem continere, aut minus fluidum eſſe; quod ubi primum effuſus eſt, maxime concreſcat, nullum ſerum emittens; vel fluidiorem eſſe, quod maximam effundat ſeri quantitatem. Sanguis concreſcendo partes fluidas intra ſuum contextum ſic quandoque retinet; ut eum ex partibus denſis tantum modo concretum diceres: verum ut lac, ſic ſanguis ille magnam deinde ſeri quantitatem effundit, & eo majorem, quo magis compreſſus eſt. Comprimitur autem ab incumbente aëre; unde retentum ſerum undique preſſum e partis fibroſae loculamentis exprimitur, trombo utpote levius ſupernatans. Cum autem pro vario concretionis gradu partes ſeroſae intra ſanguinis textum retineantur, vel ex eo exprimantur; inde rationem habes, quare ſanguine denſo, modo omnes feriantur ſecretiones, modo variae corporis partes ut nares, renes, cutis, &c. continuo & indeſinenter ſtillent & depluant, quin tamen ſerum ſemper exuberet: hae enim humorum effuſiones quandoque fiunt non ex humoribus quantitate adaucta peccantibus, ſed ex eo quod maxime expreſſi ſint. Ita etiam ſecretiones ſemper non feriantur, quia ſerum deficit, ſed quia intra denſatum ſanguinem retinetur. Quae quidem niſi rite diſtinguantur, genuina fluxionum catarrhorum & colliquationum theoria haberi non
17 poterit, multo minus tuta eis medendi methodus. Inſuper, quia e ſanguine, qui non concreſcit, ſerum non emittitur, anne exinde dixerint, minorum partium fluidarum quantitatem continere?

VII.

VII.

Ex dictis intelliges, 1°. Quare ex concreto ſanguine major vel minor ſeri quantitas exprimatur. 2°. Quare ſanguis, qui naturali minus denſus eſt, minorem effundat ſeri quantitatem, nullam vero ſi non concreſcat. 3°. Quantum illi errent, qui ex eo ſanguinis fluiditatem, & ſeri copiam adeſſe exiſtimant, quod ex eo effuſo ſerum plus vel minus expreſſum ſupernatet.

VIII.

Secundo. Ipſa fluida, quae naturalem ſanguinis compoſitionem ingrediuntur, cauſae ſunt ejus deperditae fluiditatis. 1°. Aqua, ea enim, ſi quantitate imminuta peccet, alias ſanguinis partes plus vel minus inter ſe cohaerere neceſſum eſt: deficiunt autem partes aqueae, vel quia non hauriuntur, vel quia hauſtae a quacumque cauſa diſſipatae ſunt. Humorum quoque fluiditas imminuitur, ſi aqueae illae partes pravis qualitatibus infectae nativam fluiditatem amiſerint.

IX.

2°. Particulae igneae. Licet ſanguis in vaſis grumeſcens, calore non reſolvatur, nec prius moveatur, quam cor ſe contrahere inceperit, particulis tamen igneis utpote tenuiſſimis ac maximo motu actis aliae ſanguinis partes concretae & fluidae varie moventur, & exagitantur: his igitur deficientibus, aut ſopitis, ſanguinem plus vel minus concreſcere oportet, ut quando- 18
que evenit, terra rigente gelu. Inde rationem habes, quare ſanguis eorum, qui regiones ſeptentrionales incolunt, minus fluidus eſt, quam illorum, qui temperatas habitent.

X.

Aër, ſi naturali gravior ſit, aut frigidior. 1°. Graviori, totum corpus & ipſi pulmones comprimuntur; unde humorum moleculae in vaſis approximatae pro data preſſione plus vel minus coaleſcunt. 2°. Aër frigidior ſuo contactu ad illam concretionem plurimum confert, ille potiſſimum, qui inter ſpirandum trahitur; quippe cum in ſtatu naturali multo minus calidus ſit,

ſit, quam ſanguis, qui fluit in vaſis pulmonaribus & cutaneis; eo proinde frigidiori, ſanguis in iisdem vaſis magis cogendus eſt. Aëre etiam maxime aeſtuante, ſanguis plus vel minus denſatur, prout aut magis rareſcit, aut partium aquearum major vel minor fit diſſipatio. Denique ſanguinis fluiditas imminuenda eſt, ſi aër miaſmatis refertus ſit, quibus in primis vaſa irritata conſtringantur; aut ſi aliis corporibus ſic inquinetur, ut exinde gravior ſit, aut ejus elaſticitas adaugeatur.

XI.

Quarto. Partes humorum concretae, aut ad concreſcendum aptae. Omnes humorum moleculae, ſi fluidas excipias, plus vel minus concretae ſunt, aut ad concreſcendum majorem vel minorem aptitudinem habent; verum ut corpus, quod molle eſt, plus vel minus induratur, prout partes fluidas deperdit, aut concretarum adaugetur quantitas, aut induratio; ſic ſanguis, utpote corpus molle, de ſua fluiditate plus vel minus deperdi-
89 turus eſt, tum pro facta partium fluidarum diſſipatione, tum pro adaucta concretarum quantitate, aut pro majori vel minori earum concretione. De concretione propter partium aquearum diſſipationem, jam egimus: adaugetur autem partium concretarum quantitas ab alimentis craſſis viſcidis, terreſtribus coctu difficilibus.

XII.

Quinto. Varia cum humoribus permixta, ſalia potiſſimum, ſi acida ſint: verum maxime incertum eſt, an haec coagulatio magis oriatur a coalitione, & textura horumce ſalium & partium ſanguinis, quam a peculiari illorumce ſalium, ut acidorum actione; nam ſerum etiam concreſcit affuſo oleo tartari per deliquium. (a) Eumdem effectum praeſtant pulvis cantharidum & aqua Cinnamomi; ita & oculi cancrorum cum acido diſtillato irrorati fere ſtatim coagulationem in ſanguinem induxerunt. (b) Ve-

(a) R. BOYLE Hiſt. hum. ſang. part. 3. Exp. 7.
(b) BAGLIVI. Exp. circa ſang. 6. 8.

rum enim vero ſalia haec & aqua Cinnamomi non in humores ſolum, ſed in ſolidorum partes vires ſuas exerunt, impingendo enim ea ſic diſtendunt, ut aliquando convellantur, aut varios, ſed validos motus agant, quibus humorum fluiditas imminuenda eſt, uti diximus. N°. 2°.

Ita & liquores ſpirituoſi, maxime ſpiritus vini, humores inſpiſſant. Hi enim ſero affuſi aliquam ejus portionem candidum in coagulum cogunt ſat copioſum. (c) Denique humores perſaepe concreſcunt, cum viru potiſſimum venereo, vel ſcrophuloſo, infecti ſunt.

XIII.

Sexto. Sanguinis nimia quantitas, aut rareſcentia, ſui con- 20
cretionis perſaepe cauſa eſt, ſaltem occaſionalis: nam ſanguine nimium diſtenta vaſa, vel ſeſe contrahendo propellunt ſanguinem, vel non: verum quomodocumque res vertat, ſanguinis denſitas eſt adaugenda. 1°. Si iis, quos agunt niſibus, ſanguini, a quo diſtenduntur, propellendo imparia ſint: tunc ſi quidem eo magis denſandus eſt, quod quantitate exuberans indeſinenter & maxime comprimitur. 2°. Sanguinem concreſcere oportet vaſorum validis contractionibus, uti fuſe ſuperius expoſitum fuit. Inde quae ſanguinis quantitatem vel ejus rareſcentiam intendunt, inter cauſas deperditae ſanguinis fluiditatis annumeranda ſunt, qualia ſunt ſuppreſſae naturales aut ſolitae evacuationes, alimenta euchima magna quantitate ingeſta & digeſta, ſulphurea, volatilia omnia.

Ex dictis intelliges. 1°. Varias eſſe fluiditatis humorum deperditae cauſas. 2°. Humorum denſitatem modo morbos inferre, modo ab ipſis pendere. 3°. Ex his etiam patet, quare ſanguis celebrata una aut altera venae ſectione fluidior evadit.

(c) BOYLE id. Exp. 8.

ARTI-

ARTICULUS TERTIUS

De reſolventibus in genere.

I.

Q*uaecumque* interius aſſumpta, deperditam humorum fluiditatem reſtituunt, reſolventia vocamus interna, ut ab iis diſtinguantur, quae exterius admoventur, de quibus hic non agitur.

Reſolventium alia incidentia & attenuantia ſunt, alia diluentia & emollientia; duplex enim eſt concretionis ſpecies, iiſ-
21 dem remediis non reſolvenda.

II.

Et quidem craſſi & ſpiſſati humores in laxatis vaſis torpeſcunt, aut ex illis effuſi intra partium textum, aut in quadam cavitate congeſti ſunt: humores autem denſati in vaſis magis quam par eſt tenſis aut oſcillantibus fluunt aut retinentur. Quis niſi hypotheſibus totus ſubditus haec animo revolvens, eadem remedia in omni humorum concretione exhibiturus eſt? nec dicant denſatos humores ſtrictius inter ſe cohaerere, ut partibus aqueis & mucilaginoſis diſſolvi queant, & ni attenuantia exhibeantur, priſtinam fluiditatem non recuperaturos: ſic quidam ſentiunt nonnulli; verum nec experientia, nec ratione ſuffulti. Num ſi quidem remediis incidentibus & attenuantibus adaugetur vaſorum tenſio & contractilitas? quibus humores magis ac magis denſati in magnis vaſis maxime concreſcunt; unde concretiones polypoſae, quae in illis quandoque inveniuntur, atque adaucto capillarium infarctu, vaſa majora validius oſcillant; unde febris intenditur: vaſa ultra modum diſtenta, parum contrahuntur; unde pulſus e magno parvus fit, ad naturalem accedens; ſic febris ex ardenti in malignam mutatur. Hinc quoque humorum decubitus, partium internarum & externarum inflammationes, gangraena, ſphacelus. Demum ex neglecto reſol-

ventium delectu, aut eorum praepoſtero uſu, plura alia mala ſuperveniunt, non minus infenſa.

III.

Ut morbi non eradicantur, niſi remotis eorum cauſis, ea appoſite adhibeantur, quae eoſdem morbos ſanare uſus docuit; ſic quoque humoribus fluiditatem non reſtitues; niſi prius op- 22
pugnaveris ejusdem fluiditatis deperditae cauſas, eaque exhibens quibus concreti humores tuto reſolvi poſſint: ac proinde in reſtituenda ſanguinis fluiditate plures habes indicationes adimplendas, eaſque diverſas tum pro concretionis ſpecie, tum pro natura humoris concreti, tum pro concretionis gradu, ita etiam pro variis cauſis, aliiſque circumſtantiis. Denique advertere oportet, an concretio morbi cauſa ſit, an vero ejus effectus; ad illa quidem ſi ſerio non attendatur, eaque rite prius non diſtinguantur, humoribus deperdita fluiditas reſtitui non poterit.

IV.

Primo. Humorum craſſitudo attenuantibus & incidentibus; denſitas vero diluentibus & emollientibus diſſolvenda eſt; quia in illa laxata vaſa proritanda ſunt, ut tenſa debite contrahantur; verum in denſitate vaſa nimium tenſa diluentibus & emollientibus laxanda ſunt.

2°. Reſolventia etiam varia ſint pro natura humoris concreti, alia enim ſanguinis, alia ejus partis albae reſolutioni apta ſunt.

V.

3°. Pro concretionis gradu, quo enim humores minus concreti ſunt, eo facilius reſolvuntur; quod ſi indurati ſint, eos prius remollire oportet; alias reſolventia inutilia ſunt, imo quam ſaepe noxia: nam praeterea quod induratos humores non diſſolvunt, aut parum, & ſemper inaequaliter attenuant, haec eadem remedia reſiliendo vaſorum parietes impetunt, eaque irritando tendunt; unde humores in eis contenti, valide & in- 23
ordinate

23 ordinate commoventur, febris ſupervenit aut intenditur, pars inflammatur: inde etiam cancer, gangraena, ſphacelus.

VI.

Quarto. Pro variis cauſis. 1°. quo magis vaſorum tonus debilitatus eſt, eo attenuantia & incidentia validiora ſint, contra vero eo diluentibus & emollientibus magis laxanda, quo magis tenſa ſunt, validiuſque oſcillant; ſeu attenuantia & incidentia, quemadmodum diluentia & emollientia, varianda pro vaſorum laxitate & debilitate, & pro eorum tenſione & ſenſibilitate.

2°. Si concretio a defectu partium aquearum dependeat, diluentia & emollientia proſunt; ſola, ſi humores denſati ſint, cum attenuantibus vero aut incidentibus, ſi inſpiſſati; eaque plus vel minus valida permiſcenda pro inſpiſſationis gradu, atque vaſorum laxitate. Sic quoque humorum, qui diluentibus & emollientibus remolliti ſunt, diſſolutio, attenuantibus & incidentibus feliciter abſolvitur, plus vel minus validis, prout vaſa laxata ſunt atque humores plus vel minus remolliti.

VII.

Tertio. Si a partium concretarum quantitate adaucta concretio dependeat, praeſcripta diaeta convenienti attendere oportet, an concreti humores ſpiſſati ſint, aut denſati: inſpiſſati incidendi & attenuandi ſunt; denſati vero diluendi & emolliendi.

4°. Si denſatio a nimia ſanguinis quantitate & rareſcentia dependeat, diaeta tenuis ſit, diluens, emolliens, refrigerans, repetitis venae ſectionibus quantitas imminuatur, & rareſcentia
24 compeſcatur, atque diluentibus & emollientibus imminens concretio avertatur, aut facta diſſolvatur.

VIII.

Quinto. An humorum concretio morborum cauſa, an effectus ſit, rite diſtinguendum eſt. Si ſit morborum effectus, his non neglectis, quibus humores reſolvi poſſunt; ea exhibe-

antur, quae hos morbos propellere ſolent. Si vero a concretis humoribus morbus dependeat, eos primum reſolvere oportet; alias morbus eradicari non poteſt.

Denique ad omnia animum advertere neceſſe eſt; nam quandoque ex levi, quae videtur circumſtantia, depromuntur indicationes, non abſque aegrorum damno contemnendae; ſed de his fuſius ubi de incidentibus & attenuantibus. Iam de diluentibus & emollientibus.

ARTICULUS QUARTUS

De diluentibus & emollientibus.

I.

Quidquid corpus e denſo duro vel ſicco molle reddit, diluens eſt, vel emolliens: diluens, ſi aqueum ſit; emolliens vero, ſi molle aut mucilaginoſum; hinc 1°. Omne diluens & emolliens diluendo fluidius & emolliendo mollius eſſe debet. 2°. Neceſſum eſt, ut diluentia & emollientia una cum corpore diluto aut emollito permixta maneant; his enim diſſipatis, corpus recuperatam fluiditatem aut mollitiem facile deperdit. 3°. Quia diſſipatis diluentibus aut emollientibus, haec corpora iiſdem qua- 25
litatibus donantur: diluentibus igitur & emollientibus eorum natura non immutanda eſt: ſeu partes illorum componentes ab intromiſſis partibus aqueis, vel mucilaginoſis ab invicem dumtaxat ſejungendae ſunt, nullam paſſae attritionem, nec novas adeptae qualitates. Itaque nec diluentia, nec emollientia partibus ſalinis compoſita ſint, nec ſulphureis volatilioribus turgeant; verum ex ſolis aqueis conſtent, ſi diluentia ſint; vel mollibus & mucilaginoſis, ſi emollientia: quaeque a naturali humorum conſtitutione parum aut nullatenus diverſa ſint.

II.

II.

Aqua unicum eſt diluens. Emollientia ex partibus aqueis & mucilaginoſis componuntur. Mucilago autem duplex eſt. Una aquea, altera oleoſa, utraque plus vel minus mollis.

Praeter haec, dantur alia diluentia & emollientia, quae compoſita vocamus, ſalia autem fixa aut volatilia, vel olea exaltata continent, quae proinde de natura attenuantium & incidentium participant, de his hic non agitur.

III.

Emollientia depromuntur ex regno vegetabili & animali: nullum inter mineralia emolliens ſimplex huc uſque repertum eſt.

Primo. Ex regno vegetabili. 1°. Radices, quae aquoſis craſſis, ſeu mucilaginoſis partibus conſtant, althaeae, malvae, liliorum alborum.

2°. Quinque plantae emollientes. Althaea, malva, violaria, acanthus, mercurialis, quibus adduntur lappatum hortenſe, lenticula paluſtris, parietaria, beta: verum violaria, parietaria, mercurialis & beta, praeter vim emollientem, alvum quoque lax-
26 ant. Inſuper parietaria diuretica eſt, morbiſque renum maxime appropriata, atque ſanguinem in partibus contuſis reſolvit. Violaria juvat quoque expectorationem.

IV.

3°. Flores partibus aqueis mucilaginoſis conſtantes, borraginis, bugloſſae, liliorum alborum, utriusque malvae, verbaſci, quibus adduntur flores meliloti, chamaemeli, qui etiam anodyni ſunt.

4°. Semina, quae blanda viſcoſitate conſtant, hordei, avenae, oryzae, zeae, ſecalis, tritici, maxime amylum, quod ex eo paratur.

5°. Fructus & ſemina, particulis ſubdulcibus, oleoſis, & temperatis conſtantia, amygdalae dulces, piſtacia, nuclei pinei, cacao.

V.

V.

6°. Fructus particulis dulcibus viſcoſis conſtantes, dactyli, caricae, jujubae, ſebeſten, pruna damaſcena, paſſulae majores & minores.

7°. Semina particulis aquoſis & craſſis cum oleo pauco conſtantia. Quatuor ſem. frig. maj. citruli, melonum, cucurbitae, cucumeris. 2°. Quatuor ſem. frig. min. lactucae, ſcariolae vel entibii, portulacae, plantaginis.

VI.

8°. Fructus & ſemina, quae conſtant particulis mucaginoſis absque oleo ſe tam ſubito manifeſtante, althaeae, lini, pſyllii, cydoniorum, maxime mucago, quae ex iis extrahitur.

Olea recentia amygdalarum dulcium, olivarum, lini, liliorum alborum.

Gummoſa aquoſa, craſſa, gummi arabicum, tragacantha, ceraſorum, prunorum.

VII.

Secundo. Ex regno animali, juniores pulli gallinacei, 27
ranae, teſtudines, pedes vituli, caro vitulina, omaſa, lac de quo agemus art. ſeq.

VIII.

Aqua unicum diluens, quoddam aggregatum eſt ex partibus tenuiſſimis, parum aut nullatenus inter ſe cohaerentibus; quae proinde ſumme mobiles, tum particulis igneis, tum repetita vaſorum preſſione, ſanguinis concreti textum cuneorum inſtar facile ſubeunt, ejusque partes nimium coaleſcentes ſeparaturae; praeterea ipſa emollientia a partibus aqueis ſuas praecipuas vires mutuantur, illis enim diſſipatis, partes mucilaginoſae, quibus conſtant, approximatae indureſcunt; unde tunc ad remolliendos humores impares ſunt.

IX.

Agunt igitur emollientia ut diluentia, ſcilicet ſuis partibus

bus aqueis; quibus intromiſſis, aut iis mediantibus partes eo-
rum viſcoſae concretorum humorum contextum facilius pene-
trant, eorum moleculas magis ac magis ab invicem ſejunctu-
rae: ſic autem humores diluti, & remolliti arteriis ſeſe contra-
hentibus facilius cedunt, atque reſiliendo in easdem arterias
minori vi agunt, unde minor arteriarum dilatatio, ac debilior,
quae ſubſecutura eſt contractio. Emollientia fluidorum impe-
tus non compeſcunt ſolum; ſed ſuo quoque molli & humente
contactu ſolida laxant, eorum elaterem demulcent, atque mo-
tus ordinant. Partium ſolidarum tenſionem ab humoribus, qui-
bus irrorantur pendere, conſentiunt phyſiologi; quae proinde
28 tenſio varia futura eſt pro quantitate humorum, quibus earum-
ce partium vaſa replentur, unde ſi quantitate exuberent, aut
rareſcant nimis, potiſſimum, ſi maxime denſati ſint; vaſa ul-
tra modum tenſa valide & inordinate contrahuntur, aut con-
vulſa rigent: itaque humoribus dilutis, & remollitis vaſa,
quae tenſa erant, laxari oportet, atque remollita advenienti-
bus humoribus ſponte dehiſcunt. Unde perficiuntur, quae
feriebantur ſecretiones, humorum circuitus & ordo reſtituitur,
atque prima ſanitas recuperatur, aut corpus ſic diſponitur, ut
natura, vel arte eam recipere poſſit.

X.

Ex dictis patet 1°. diluentia & emollientia ratione partium aquearum inter ſe convenire; differre vero partibus mucilaginoſis, quibus emollientia dumtaxat componuntur. 2°. Cum emollientia ex partibus plus vel minus craſſis conſtent; ea ſiquidem humorum textum diluentibus difficilius penetrant; verum quia difficilius diſſipantur; inde quam humores per emollientia recuperarunt fluiditatem, diutius ſervant, quam cum ſimpliciter diluti fuere. 3°. Quia emollientium mucago duplex eſt, aquoſa, vel oleoſa, utraque plus vel minus concreta; hinc varia emollientia diſtingui poſſunt, prout nempe plus vel minus mollia ſunt.

XI.

Cognitis in genere diluentium & emollientium virtutibus, jam quibus morbis avertendis, ſanandisve apta ſint, haud difficile intelligetur: & quidem conveniunt, uti obſervatione conſtat. Primo. In morbis inflammatoriis: in his ſiquidem corporis affectibus, ubi humores maxime denſati ſunt, atque 29
ſolida arida, maximeque diſtenta, convelluntur, aut praeter modum oſcillant; quae proinde ni diluentibus & emollientibus humefiant & laxentur, ac humores diluantur, & emolliantur, capillaria maxime infarciuntur, majora vaſa magis ac magis ingurgitantur, humores in viſcera irruunt, in eis ſtagnant & colliguntur; unde inflammationes intenduntur, atque alia ſuperveniunt, ſcilicet abſceſſus, gangraena, ſphacelus, hinc tandem humorum circuitus in minimis & magnis vaſis remoratur, & ſaepe numero intercipitur. Unde apoplexia, & mortes ſubitaneae.

XII.

Secundo. In febribus continuis, nam. 1°. Diluentibus & emollientibus febrium aeſtus compeſcitur, his enim humores diluti & emolliti minori impetu in ſolida agunt, ſolidisque laxatis facilius obſequuntur. 2°. Sic compoſitis, qui humores inter & fluida moti erant, tumultibus; ſymptomata ſedantur, ſtaſes praecaventur, & quae imminebant mala, avertuntur. 3°. Laxatis ſolidis, dehiſcunt vaſorum oſtiola, atque placato humorum motu, ſolida absque periculo proritari, atque fluida ad ſecretoria propelli poſſunt. Unde praeſcripto evacuante, qui quantitate & qualitate peccabant humores, cum aegri ſolamine e corpore expelluntur. Inde etiam patet, quare diluentia & emollientia in febrium intermittentium paroxysmis plurimum proſint.

XIII.

Ut in acutis, ſic in pluribus morbis chronicis diluentia & emollientia plurimum conferunt; nam praeterea quod partes nimium tenſas laxant, aridas humectant, ſenſiliores demulcent; 30
unde

unde dolores compeſcuntur, & vaſorum oſcillationes ordinantur; eadem vaſa remollita appellentibus humoribus facillime cedunt, diducuntur, aperiunturque, atque humores in illis eo liberius fluunt, quod ab iisdem remediis diluti & remolliti ſint; inde iis feliciſſime utimur in contractura partium, in omni corporis diſpoſitione ſicca, in hecticis affectibus, inde quoque adſtricta alvus laxatur, urina ſecernitur & excernitur, tuſſis demulcetur, ſputa debita conſiſtentia excernuntur, perſpiratio interrupta reſtituitur, atque in omnibus colis libera eſt ſecretio; hinc tandem diluentium & emollientium utilitas & neceſſitas in temperamentis ſiccis.

XIV.

2°. Major morborum chronicorum pars ab alicujus viſceris ſcirrho, aut concretionibus ſcirrhoſis in vaſis capillaribus dependet, aut iis fovetur & perennatur, quos proinde affectus diluentia & emollientia avertere & ſanare poſſunt; quia iis indurati humores remolliuntur, uti alibi probatum fuit.

XV.

3°. Diluentia & emollientia ſecretionibus, quae impeditae ſunt, aeque promovendis, ac illis ſiſtendis quae liberiores ſunt, ſaepiſſime inſerviunt; quia uti dicebamus art. 2°. n°. VI. ſecretiones ſaepe numero deficiunt, ex eo quod ſecernendi humores intra concretum denſatumque ſanguinem retinentur, vel copioſe excernuntur, non quia quantitate exuberant, ſed quia denſato ſanguine exprimuntur: igitur uti experientia docuit, ad ſecretiones tunc reſtituendas, aut copioſiores ſiſtendas, humores prius diluendi, & emolliendi, atque ſolida laxanda ſunt, ut quos retinent humores, emittant,
31 aut retineant, quos praeter modum effundunt. Ex his tuta habetur methodus medendi pluribus corporis affectibus feroſis, colliquationibus, imo & ipſi hydropi, cum ſcilicet hi morbi a denſatis humoribus, aridisque ſolidis primum dependent, uti ſaepius evenit, his qui vino aut liquoribus ardentibus indulſe-

re, his ſiquidem debellandis attenuantia & incidentia nihil proſunt, ſemperque nocent, niſi vaſa prius laxata ſint atque emollita.

XVI.

Tertio. Sanguis, qui quantitate adaucta peccat, naturali denſior eſt, qui ni diluatur, vaſa majora magis ac magis replendo & minora obturando graviſſima mala inferre ſolet; inde diluentium & emollientium utilitas & neceſſitas in plethoricis & in omnibus affectibus, qui ab humorum exuberantia dependent.

XVII.

Quarto. Humores ſi ebulliant nimis, reſtinguendo temperant, diluunt & emolliunt, ſic placata eorum rareſcentia, vaſorum nimia vis ſyſtaltica infringitur; unde etiam eorum utilitas & neceſſitas in omnibus affectibus & temperamentis calidis.

XVIII.

Quinto. Si ſanguis ob diſſipatas partes aqueas & ſeroſas ſuam deperdiderit fluiditatem, diluentia & emollientia has jacturas reſarciendo ei primam fluiditatem conciliant.

Sexto. Salibus ſolvendis, mergendisque emollientia &
diluentia imprimis nata ſunt: itaque maxime proſunt, quo- 32
tiescumque humores ſalſedinem contraxerunt.

XIX.

Septimo. Denique diluentia & emollientia varias corporis aegritudines avertunt, quia a mora, lentore, ſalſedine, effervescentia humores ſervant, atque ſolida rigando eorum flexibilitatem tuentur: ſic quoque quam plures morbos ſanant, aut partes ſolidas & fluidas diluendo & emolliendo ſic diſponunt, ut corpus naturae viribus, vel medicamentorum opera, morbis, quibus laborat, multo facilius liberetur.

XX.

His ita praemiſſis de natura & virtutibus diluentium & emollientium, pauca addemus de eorum utendi modo. 1°. Diluentia larga manu hauriantur frigida, ſi humores diluendi,

quam

quam eorum aeſtum compeſcendi minor indicatio ſit; calida vero, ſi magis diluere, quam temperare neceſſe ſit: calida autem facilius & intimius humorum textum penetrando, eos multo magis & facilius diſſolvunt.

XXI.

2°. Mucilago aquea eſt vel oleoſa, utraque plus vel minus concreta, ac proinde humoribus emolliendis & vaſis laxandis modo magis, modo minus apta: itaque emollientia indiſcriminatim exhibenda non ſunt: molliora proſunt, ubi concretio maxima eſt; minus vero mollia ſufficiunt, cum humores maxime denſati non ſunt.

Mucilago oleoſa multo minus diluit, quam aquea, verum ſolida obliniendo, magis laxat.

33 Olea recentia ſint absque igne extracta, ne eorum uſu ſolidà magis areſcant, atque ignem accendas, quem extinguere ſuſcipis.

Denique pro natura concreti humoris, emollientia varia ſint; oleoſa, ſi humores pingues concreverint; aquoſa vero & mucilaginoſa, ſi pars alba concreta ſit; omnia prout convenit exhibenda, iisque inhaerendum, usque quo humores debite diluti & emolliti ſint, atque vaſa emollita & laxata tenſionem naturalem recuperarint.

Diluentia & emollientia ore ingeruntur: his quoque utimur in ptiſanis, decoctis, juſculis; ſuffitibus, fotibus, & balneis.

* *

ARTICULUS QUINTUS

De lactis natura & uſibus in Medicina.

I.

Circa quatuor lactis ſpecies, ſcilicet vaccini, caprini, ovilli, & aſinini, de quibus hic ſolummodo agitur; inquiremus. 1°. Eorum naturam ac virtutes. 2°. Quomodo eis uti oporteat.

II.

Primo de lactis natura & virtutibus. Lactis natura ab earum, ex quibus compoſitum eſt, partium qualitatibus dependet: lac autem tribus conſtat ſubſtantiis, ſeroſa, fibroſa, & butyracea, quantitate & qualitate diverſis; quippe inter quatuor lactis ſpecies, de quibus hic agitur, una prae aliis, partis ſeroſae, alia fibroſae, alia butyraceae magis particeps eſt; atque lac aſininum, uti probabimus inferius, butyro deſtitutum eſt: ſaltem ex eo nulla ſubſtantia pinguis extrahitur.

III.

Spuma lactis, ſolita methodo, ſeparata, quod reſiduum erat, acido affuſo coagulatum fuit; ut partem ſeroſam & fibroſam etiam ab invicem ſejunctas haberem.

1°. Ex lactis vaccini unciis 27. drach. 7. collecta ſpuma pendebat uncias 3. drach. 7. Butyrum ex ea extractum unciam unam drach. 7. Pars fibroſa in caſeum mollem redacta 8. uncias ponderis non exſuperabat, reſiduum totum ſeroſum erat.

IV.

2°. Spuma ex lactis caprini 28. unciis, drach. una, pendebat unciam unam drach. 7. Butyrum unciam unam drach. 2. caſei autem minor, ſeri vero major erat quantitas, quam in lacte vaccino.

V.

3°. Spumae ex 29. unciis drach. 2. lactis ovilli, pondus erat unciar. 3. drach. 7. butyri unciar. 2. drach. 5. caſeus multo craſſior erat, quam qui ex lacte vaccino & caprino extractus fuerat, atque ponderoſior: pendebat enim uncias 10. aut circiter.

VI.

Itaque hae tres lactis ſpecies. 1°. Nec in pari volumine aeque ponderant; nam ad haec experimenta eadem ad ſenſum menſura lactis vaccini, caprini & ovilli adhibita fuit: ovillum ponderoſius erat quam caprinum, & multo magis quam vaccinum. 2°. Nec eamdem butyri quantitatem continet. Id enim, quod

quod ex lacte ovillo extractum eſt, vaccini butyrum pondere ſuperabat drach. 6. caprini drach. 2. verum vaccino & caprino qualitatibus multum inferius. 3°. Nec eadem erat caſei quantitas nec pondus; ovillus omnium craſſiſſimus, ponderoſior erat; pendebat enim uncias 2. magis quam vaccinus, & multo magis quam caprinus. 4°. Lac caprinum vaccino, & multo magis ovillo ſeroſius eſt.

VII.

Etſi butyraceae lactis moleculae cum aliis partibus intime permixtae ſint, ab iis tamen facile ſejunguntur; quod in lacte ovillo nudis oculis obſervatur; nam eo fere inſtanti, quo catinus, in quo haec lactis ſpecies continebatur, calere incipit, bullulae elevantur, quae in ſuperna lactis ſuperficie ſimul collectae ſpumam efformant, ex qua butyrum facile ſeparatur.

Ex his evidenter patet. 1°. Lac vaccinum, caprinum, & ovillum, partes oleoſas naturaliter continere; ac proinde partes pingues, quae ex ſanguine extrahuntur, non arte factas, ſed naturalem ejus compoſitionem ingredi. 2°. Cum partes oleoſae ab aliis partibus facile diſſocientur, & eo citius, quo lac magis incaleſcit; inde quoque patet, & uti experientia conſtat, lac calore faciliime alterari, atque ſanguinis partes pingues plus vel minus exaltari pro vario corporis aeſtu.

VIII.

Lac aſininum tribus aliis lactis ſpeciebus ponderoſius eſt; eadem enim menſura hoc lacte plena, pendebat 29. uncias. Spuma ſeparata atque ſucco limoniorum acidorum deinceps af-
36 fuſo. 1°. Flocci quidam & filamenta tomento ſimilia intra lac innatantia apparuere, quibus ſurſum elatis, altera ſpuma efformata eſt. 2°. Duobus diebus elapſis nova ſpuma ſupernatavit. Spumae autem collectae pendebant 5. uncias 3. drach. 3°. Ad fundum concrevit pars caſeoſa; verum tenuis ac fere pellucida, cujus pondus erat unciae unius, aut circiter. 4°. Tantum abeſt, ut haec, ſicuti aliae lactis ſpecies affuſis ſuccis acidis tota cogeretur, quin e contra, eodem tempore, quo ſpuma in ſuperna

parte,

parte, & in infima caſeus efformabantur, liqueſcebat, ac pellucebat inſtar tenuiſſimi ſeri.

IX.

Quamquam ex lacte aſinino ſpuma multo majori quantitate colligatur, quam ex aliis lactis ſpeciebus; exinde tamen ne exiſtimes, lac aſininum butyrum continere: haec enim ſpuma tota ſeroſa eſt, non butyracea; quomodocumque tractata fuerit, ex ea vel minimam butyri micam colligere non potui: haec quidem ſpuma in aqua frigida per longum tempus contractata, in corpus ſpiſſum cogitur, quod haud dubie pro butyro habitum fuit, quod tamen minime butyraceum erat; quippe concretum illud per quoddam tempus intra aquam frigidam derelictum, totum diſſolutum eſt; cum e contra butyrum in illa magis concreſcat, ejusque diſſolutio impediatur.

X.

Etiamſi ex lacte aſinino butyrum non colligatur, exinde tamen non credam hanc lactis ſpeciem partibus butyraceis penitus deſtitutam eſſe; nam ea, quibus veſcuntur aſinae, continent partes oleoſas, praeterea animalia haec impingueſcunt; ac 37
proinde ſanguis eorum partibus adipoſis etiam componitur; arte non colligendis, fortaſſe quia eorum minor eſt quantitas, ſed potiſſimum, quia nimis ab invicem ſejunctae, tenuiores ſunt, quam ut coacervari poſſint.

Ex iis patet, lac aſininum non continere ſaltem ſenſibiliter, partes oleoſas; caſei vero minimam quantitatem, denique totum fere ſeroſum eſſe.

XI.

Serum lactis aſinini, vel vaccini, vel caprini, vel ovilli affuſum tincturae florum malvae, colorem dilute rubrum ei vix induxit; cum alkalibus permixto, nulla facta eſt efferveſcentia ſaltem ſenſibilis, tantum modo bullulae quaedam aëreae e fundo ſurſum elatae ſunt; inde quidem, quod hae quatuor lactis ſpecies ſal continent, acidum eſſe demonſtratur, ſed debile & vix ſenſi-

ſenſibile. Haec de quantitate ſeri partis fibroſae & butyraceae, jam de earum qualitatibus.

XII.

I. De ſero. Serum ex duplici ſubſtantia componitur. 1°. Aquea, in qua ſalia potiſſimum diſſoluta ſunt: haec autem ab aqua, quam animalia hauſere, natura non differt, ac proinde iiſdem virtutibus praedita eſt, ſeu calore non concreſcit; ſed primum in auras avolat, ſi lacti ignis ſubjiciatur; tandem aliarum partium concretionem eo magis impedit, quo cum iis rite permixta, magis exuberat, unde denſatis humoribus diſſolvendis aptiſſima eſt.

2°. Altera ſeri ſubſtantia proprie ſerum eſt, aut ſeri pars
38 vere ſeroſa, a parte fibroſa niſi molecularum tenuitate diverſa, nam eodem modo concreſcit, atque ſicuti fibroſa cogitur.

XIII.

Cum autem ſerum ex partibus tenuiſſimis, flexilibus & ſumme mobilibus, una cum aqueis & ſalinis compoſitum ſit, humoribus diluendis & emolliendis, nec non vaſis laxandis, ac partibus ulceratis detergendis aptiſſimum eſt „inde etiam ſub„ducendi ventris gratia aſſumitur tum in potu, tum per clyſte„rem immiſſum; nam acrimoniam inteſtinorum citra morda„citatem abluit, & extergit, poteſt & pro aqua commodiſſime „aſſumi ad ulcera acri ſanie infeſtata eluenda. (a)

XIV.

II. De parte fibroſa: haec ſi quidem iisdem, ac ſerum partibus conſtat, verum multo craſſioribus: ideo ad reficiendum, & ad corrigendas fluidorum *diſcraſias* magis inſervit, quam ſerum; inde lac maxime proficuum eſt, cum humores viru ſcrophuloſo, vel venereo, vel arthritico, vel ſcorbutico infecti ſunt. Praeterea nimias alvi excretiones ſiſtit, & eo ma-

(a) AETIUS tetr. I. ſerm. 2. cap. 95.

gis, quo ejus partes natura vel arte craſſiores ſunt; uti dicemus inferius.

XV.

III. De parte butyracea. Haec ſubſtantia lactis pinguedo eſt, ac proinde apta ad ſolida oblinienda, humores demulcendos, & ſalia acria, & ipſa venena obtundenda: verum quia inflammabilis eſt, ſaepius nocet, maxime in temperamentis calidis 39
& in affectibus inflammatoriis.

XVI.

Cognita qua quantitate & qua inter ſe proportione lac vaccinum, caprinum, ovillum & aſininum continent partes ſeroſas, fibroſas, & butyraceas; cognitis etiam in genere harumce partium componentium virtutibus; quaenam ſit harum trium lactis ſpecierum natura, quibusve morbis avertendis, aut ſanandis inſervire poſſint, haud difficile intelligetur.

XVII.

„ Lac ſaniſſimum ſincerumque eſt quod nec amaritudinis, „ nec acrimoniae, aut aciditatis, aut foetoris particeps; ſed ut „ dixerit quiſpiam bono odore praeditum, aut odoris expers, aut „ certe exiguum odorem bonum referens. Clarum etiam eſt, id „ eſſe debere guſtu ſuave; pauculam habens dulcedinem .... a- „ nimal ipſum & florente aetate eſſe, & corporis habitu plane „ inculpato debere .... ſecundum anni tempora lac poſt par- „ tum liquidiſſimum eſt, temporis vero progreſſu magis ſemper „ ac magis incraſſeſcit, aeſtate vero media ipſum etiam in medio „ ſuae naturae conſiſtit; poſt id autem tempus ſenſim tunc craſ- „ ſeſcit, quoad penitus deficiat, Vere autem eſt liquidiſſimum, „ ita etiam copioſiſſimum.

„ Paſcuis quoque ipſis animalium, quorum lacte utendum „ eſt, non parum ad haec conferentibus ... caeterum haud du- „ bie videmus animalium, quorum uſuri lacte ſumus, ſi „ ſcammonia, aut marinarum lactucarum (Tythymalo) quapiam

„ veſcan-

,, veſcantur, in lacte quoque laxandae vires ineſſe. Ex quo
40 ,, patet quod ex vitioſo paſcuo acre, acutum & auſterum reddi-
,, tur, naturam videlicet herbarum imitatum, itaque etiam qui
,, ante nos medici fuerunt, ipſo rei uſu docti, quaedam paſcua
,, utique lacti eſſent inepta *agalacta* dixere ..... nunc hactenus
,, de his intellexiſſe abunde eſt, animalium quorum veluti opti-
,, mi ſucci lacte ſis uſurus, neque acria, neque acuta, neque ad-
,, modum auſtera debere eſſe nutrimenta. Ita *Galenus* de ſanit.
,, tuenda lib. 5.

XVIII.

,, Utilitates autem lactis etiam veteres medici recenſuerunt ,, ventris moderatam ſubductionem, ſucci bonitatem, & ali- ,, moniam, & quod concoctum probe carnem meliorem reddit, ,, & mordaces ſuccos expurgat, unde in urinae difficultate, & ,, acri egeſtione alvi, non ſolum bibere conducit; ſed etiam in- ,, ferne per clyſterem infundere; ad acres enim & mordaces ,, fluxiones commodiſſimum eſt, non ſolum abluens ipſas de ,, partibus infeſtatis, atque hoc per exterſoriam humiditatem, ,, quam in ſeroſa ſui parte complectitur, ſed etiam craſſitie; ac ,, pinguedine ſua corporibus oblitum ac inductum non ſinit ,, fluxum acrem nudis ipſis allabi. Ad pulmonis itaque ac in- ,, teſtinorum ulcera, item renum, veſicae acuteri; & ad papu- ,, larum eruptiones, ac furunculos, & alias cutis aſperitudines ,, convenientiſſimum eſt in potu. Item ad eos qui cantharides ,, hauſerunt, aut bupreſtin; & in ſumma ad medicamenta ero- ,, dentia, ac exulcerantia, & ad hyoſcyamum velut peculiare ,, remedium eſt; nam ſtatim reſipiſcere affectos facit. Caete- ,, rum in gutturis exulcerationibus, quae cum ob alias multas ,, cauſas, tum ex anginis fiunt, & iis qui ephemerum ſumſer- ,, unt, lac gargariſare conducit, idem potum magnopere pro- ,, deſt alimentum non ſentientibus, & ſiccioribus, ac qui aegre
41 ,, vires recolligunt. Commodum eſt & ad oculorum fluxiones ,, acres, & ad oculos ſugillatos; quin & forinſecus palpebris ,, impoſitum lippientium, ubi dormire volent, cum roſaceo &

„ ovi candido inflammationes ipſorum concoquit. Eodem modo
„ utimur, & ubi ſedis ulcera mitigare volumus, propter acres
„ ſeroſos humores ac inflammationes dolore affecta, ſimiliter-
„ que ad pudendorum ulcera, & in ſumma ad omnia linimento o-
„ pus habentia, ob inflammationem, aut mordacitatem, aut ul-
„ ceris malignitatem; quapropter & cancroſis adhibetur ul-
„ ceribus, in medicamenta dolorem eximentia admixtum. (a)"
„ Iis praemiſſis de lacte in genere, jam de eo in particulari.

XIX.

Primo de lacte aſinino. Lac iſtud partes butyraceas, ut a-liae lactis ſpecies, non continet; ejuſque partes tenuiſſimae ſunt; unde, uti dicebant veteres, bilem non generat, nec in caſeum ſpiſſeſcit, (b) ſeu nec in ventriculo aceſcit, nec in nidorem facile tranſit. Cum autem totum fere ſeroſum ſit, omnes ſeri qualitates retinet, humores maxime diluit, partes ſolidas laxat, atque eos morbos avertit, aut ſanat, qui ab ariditate & ſiccitate dependent, aut ab ulcere, quod detergendum eſt. GALENUS in ventriculi ſiccitate ſtatim a balneo illud exhibebat, atque in lactis muliebris locum iſtud ſubſtituere ſolebat, quia, ajebat ille, cum tenuiſſimum ſit, et minime coaguletur, & quoquo verſus ocyſſime in corpus digeritur. (c)

XX.

Secundo de lacte vaccino. Quae de lactis qualitatibus diximus No. 18. haec de vaccino inprimis intelligenda ſunt; quare in illius virtutibus denuo exponendis hic non immorabimur. 42

XXI.

Tertio de lacte caprino. Etſi caprino minor, quam vaccino adſint partis butyraceae & caſeoſae copia, attamen vaccinum ei praeferri ſolet, non ſolum quia caprinum minus nutrit; ſed poti-

(a) AETIUS tetr. 1. ſerm. 2. cap. 92.

(b) ARET. CAPAD. de morb. diutur. curat. l. 1. c. 17.

(c) GALENUS meth. med. l. 6. c. 6.

potiſſimum, quia pravis qualitatibus ut plurimum infectum eſt, ob pravas quas caprae paſcuntur herbas, & arbuſta noxia. Itaque ſi vaccino deficiente caprinum bibere neceſſe ſit, caprae in haec paſcua non mittantur.

Quarto. Lac ovillum omnium craſſiſſimum eſt, & maxime butyraceum; ideo in uſu medico non eſt. „ Vitiligines albas „ ſub cute inducere ſolet, ſi quis aſſidue ipſo utatur (d); verum quia ejus partes fibroſae craſſiſſimae ſunt, ad ſiſtendos inveteratos alvi fluxus plurimum confert.

XXII.

Lac facile alteratur, in iis enim quorum primae viae ſuccis acidis inquinatae ſunt, & uti loquebantur veteres, quorum ventriculus frigidus eſt, aceſcit aut in nidorem tranſit, ſi natura calidior ſit, aut ſuccis acribus, bilioſis, corruptis ſcateat; itaque lac illis non exhibeatur, niſi ventriculus & inteſtina a pravis ſuccis prius liberata ſint evacuantibus convenientibus, atque cor-
43 poris aeſtus placatus ſit refrigerantibus, diluentibus & emollientibus, maxime ſi lac integrum bibere oporteat.

XXIII.

Secundo de lactis utendi modo. Lac vel integrum, vel ſciſſum exhibetur. Integrum, elixum, & ſaepenumero ad tertias, vel quartas decoctum calens aſſumi ſolet, ſaepius quidem cum magno bibentium damno. Et quidem coctione partes aqueae & ſeroſae tenuiores diſſipantur, fibroſae etiam coguntur, atque exaltantur butyraceae; unde lactis natura pervertitur, & eo magis quo ventriculi, aut totius corporis aeſtus intenſior eſt. Pluries vidimus, quibus elixum, imo & calefactum nocebat; iis lac recenter emulſum ac adhuc naturaliter tepens aſſumtum profuiſſe.

XXIV.

Iisdem haud dubie experimentis GALENUS edoctus, in ipſam domum, in qua aeger jacebat, aſinam introduci jube-

(d) AETIUS tetr. 1. ſermo. 2. cap. 87.

bat, quippe ſic mihi, inquit ille alter medicorum princeps,
„ perſuaſeram maxime quidem hominem celeriter ſanandum;
„ ſi fieri poſſet, ut ipſe aſinam ſugeret: ſin id gravaretur, ex-
„ pedire, ut quam minimo tempore in aere ambiente lac mo-
„ raretur. Praeterea, quia celerrime mutari ſit aptum . . . . .
„ & ſane utiliſſimum lac eſt, cum ex ipſis mammillis quis hau-
„ ſerit, veluti EURIPHON & HERODICUS & PERDICUS
„ cenſent . . . . Verum cum hoc plurimis non placet; melius
„ eſt calens adhuc ex mammillis, id in aegri ventriculum quam
„ ocyſſime transferre. (a) Quae quidem de lacte vaccino po- 44
„ tiſſimum intelligenda ſunt, cum aſinino multo facilius corrum-
„ patur.

XXV.

Itaque lac integrum nec decoctum, imo nec nimis cale-factum exhibeatur, ſed calens ex mammillis, in aegri ventriculum cito transferatur; quod ſi naturalem calorem amiſerit, aut illud niſi tepens bibere recuſet aeger, tunc prius ad ignem calefieri poterit, modo tamen non ebulliat.

XXVI.

De lacte ſciſſo. Lac ſcindere, ejus partes componentes ab invicem ſeparare eſt. Haec autem ſeparatio fit, vel aliis additis fluidis, quibus lactis moleculae, praeſertim fibroſae, ab invicem magis ac magis disjunguntur: vel ideo lac ſcinditur, ut una pars ab aliis ſeparetur, quae tamquam noxia rejicitur, vel aſſervatur, pro data indicatione, exhibenda. Itaque multiplex eſt lactis ſciſſi ſpecies, de quibus ſigillatim, ſed paucis agemus.

XXVII.

I. Lacti, quod de vaccino imprimis intelligendum eſt, alia fluida ſaepenumero permiſcentur, modo nulla prius extracta ſpuma, modo ea ſeparata. 1°. Seu ſi lacti integro aqua communis, vel infuſum theae, vel meliſſae, vel decoctum caffe, vel

(a) Meth. med. l. 6. cap. 6.

vel chocolata, vel aliud infuſum vel decoctum permiſceatur, cum lacte non ebulliant; ſed calida aut ferventia affundantur cito bibenda, alias lac in ventriculo facile perverti poterit. Ejus enim partes fibroſae coctione denſantur, atque exaltantur partes butyraceae.

Nec etiam quae cum lacte, ex quo ſpuma extracta eſt, per-
45 miſcentur, ebullire oportet. Verum quare, & quomodo fiat illa extractio, prius inquirendum eſt.

XXVIII.

II. Ideo lac in ventriculo pervertitur, quia ejus partes fibroſae in eo concreſcunt, vel butyraceae ſumme exaltantur; concretio plus vel minus impeditur aqua communi, vel diſtillatitia, vel variis infuſis aut decoctis, quae illi majori vel minori quantitate permiſcentur, uti diximus art. praecedent. partium vero butyracearum exaltationem impedire difficile eſt, & perſaepe impoſſibile; maxime ſi ventriculus jam aeſtuet, aut ſuccis acribus, & bilioſis inficiatur: ideo ad ea, quae ex iis mala evenirent, praevertenda; lac ſcinditur, ſeparando partem butyraceam; verum cave, ne dum haec ſeparatio fit, lactis etiam partes tenuiores nimia quantitate extrahantur, atque fibroſae denſentur. Itaque ignis tantum ſubjiciatur, qui ſufficiat, ut ſpuma efformari poſſit; ſpuma etiam nimia quantitate non eximatur, alias partibus ſeroſis extractis, quod ex lacte remanet, craſſum eſt, atque in ventriculo facile cogendum, maxime ſi ignis vehemens ad ſpumae ſeparationem additus fuerit.

XXIX.

Lacte ſic ſciſſo, non pars fibroſa, uti vulgo creditur, ſed una cum parte butyracea ſerum ſeu partes ejus tenuiores extrahuntur. Atque plus vel minus coguntur partes fibroſae. Itaque facta illa extractione fluida addantur, quibus lac diſſolutum facile non concreſcat: qua autem quantitate lacti ſciſſo aquam communem vel infuſum, vel decoctum affundere oporteat, ex-

acte

acte definiri non poteſt, ea enim eo major ſit, quo aegri lac magis faſtidiunt, & aſſumtum facilius alteratur.

XXX.

III. Alia lactis ſciſſio fit, cum ſerum ab aliis ſeparatur, ut ſolum exhiberi poſſit; verum quia ſerum cum partibus fibroſis ſic intime permixtum eſt, ut ab iis ſeparari non poſſit, niſi partibus illis fibroſis concretis, exprimatur; ideo ad ſeri ſeparationem lactis partes fibroſae caloris ope coguntur, vel affuſis acidis totum lac coagulatur, ut exinde ſerum effluat. Qua methodo haec ſeparatio fiat, omnibus notum eſt; id unum addam, ut ſerum mediante ovi albumine rite depuratum ſit, ſeu a partibus fibroſis, in quantum fieri poterit, liberetur, ut exinde humores facilius diluat, atque difficilius concreſcat. 46

Cum lactis ſciſſio fiat, vel ut ejus pars butyracea rejiciatur, vel ut ſerum, partibus fibroſis craſſioribus liberum exhiberi poſſit, inde lac aſininum cum totum fere ſeroſum ſit, nec partes butyraceas contineat, ſcindere non oportet; ſed vaccinum tantum, vel caprinum, vel ovillum.

XXXI.

Cum lacte integro, vel ſciſſo varia permiſcentur, ut iis facilis lactis alteratio arceatur, aut ut variae eodem tempore adimpleantur indicationes. Lac permixto corallo rubro, vel oculis cancror. fluviat. pulveratis non concrevit. Itaque haec abſorbentia, aut id genus alia, una cum lacte, vel ante, aut poſt ejus exhibitionem, dari oportet, ſi lac jam concreſcat, aut ut advertatur ejus coagulatio in ventriculo.

Sic etiam alia cum lacte quandoque permiſcentur, ut ejus corruptio praecaveatur: plures vidimus qui cum lac faſtidirent, illud cum fructu biberent; alii nempe cum infuſo theae, vel baccarum juniperi, alii cum decocto caffe: & quidem, ut experti ſumus, lac cum illis infuſis & praeſertim cum decocto 47
caffe, nec facile concreſcit, neque corrumpitur. Germani lac cum aquis mineralibus permixtum exhibent, haud dubie, ut

aqua-

aquarum ſalia acria, lacte obtuſa minus irritent, blande abſtergant, atque lac in ventriculo non concreſcat.

XXXII.

Saccharum lactis, quod alii appellant ſal ſeri lactis dulcificatum, ſaliniforme, alia lactis ſciſſi ſpecies eſt, quae ex lacte efformatur rejectis partibus butyraceis & caſeoſis craſſioribus, ita ut nihil aliud ſit, quam partium lactis fibroſarum ſed tenuium & ſalinarum concretio, colore & ſapore ad ſaccharum aliquatenus accedens, unde ſacchari nomen ei inditum fuit. Sic autem parari ſolet.

Recipiatur lac ſeroſum, cui portio pinguis butyracea ſupernatans ademta fuerit, in ea, qua placuerit, larga tamen quantitate, ac ſervetur per biduum, aut triduum; donec particulae caſeoſae in coagulum verſae ſeparatae fuerint; filtretur poſtea per pannum lineum, & evaporetur in vaſe fictili obvitrato ferme ad dimidium, repetatur filtratio. Demum inſtituatur coctio ad ſyrupi tenuioris conſiſtentiam, reponatur in locum frigidum, ſic cryſtalli concreſcent, aqua frigida ad nitorem candicantem ipſis conciliandum aliquoties abluendae, & tandem ſupra chartam ſcriptoriam in leni calore exſiccandae. MAUR. HOFFMAN. *act. laborat. chem. Altdorfini proceſſ.* 197.

XXXIII.

Quae hoc proceſſu habetur ſubſtantia, ex lacte rejectis
48 partibus butyraceis, & fibroſis craſſioribus efformata eſt, quae nec cum acidis, nec cum alkalibus fermenteſcit.

XXXIV.

Saccharum lactis pluribus virtutibus praeditum eſſe fertur. LUDOVICUS TESTI Regienſis medicus venetus celebratiſſimus primus ejus inventor illud habet tanquam ſecretum antipodagradicum, alii ejus vim paregoricam extollunt, juxta alios plurimum prodeſt in phthiſi incipienti, tabe, febri lenta, affectibus ſcorbuticis, ſicuti in pluribus cutis morbis, praeſertim

herpete, & variis ſcabiei ſpeciebus: tandem in omnibus corporis affectionibus, quae ab humoribus acribus dependent.

XXXV.

Iis quidem affectibus avertendis & ſublevandis, fortaſſe & ſanandis ſaccharum lactis inſervire poteſt, verum lacte praeſertim aſinino plurimum inferius eſt; nam etſi, niſi fluiditate inter ſe differre videantur, & utrumque partibus butyraceis deſtitutum ſit, quibus lac in primis viis facile corrumpitur: coctione natura lactis plus vel minus alteratur, atque admixtis fluidis nativam fluiditatem & partes ejus primam tenuitatem recuperare non poſſunt. Itaque in eo ad ſummum ſaccharum aſinino lacti praevalet, quod unus quisque illud ſecum aſportare poſſit, habeatque pro neceſſitate, ac paratu facile: ſolvitur enim a drach. ſemiſ. ad drach. duas in unciis tribus vel quatuor aq. commun. vel infuſ. theae fervent. qualibet diei, & noctis hora aſſumi poteſt; mane ut plurimum, jejuno ventriculo ſuper bibendo poculum unum aut aq. communis, aut infuſ. theae fervent. Continuatur ejus uſus per unum aut alte- 42
rum imo & per plures menſes, prout indicatum eſt.

XXXVI.

„Caeterum lac per ignitos ſilices immiſſos aut per ferri „immiſſionem craſſefactum, & ad dyſenterias & ad alvi flu„xiones recte dari poteſt. Plures vidimus, & a paucis annis cauſidicum 65. annum agentem, qui ab aliquot menſibus alvi fluxu dyſenterico & frequentiſſimo laborabat invitis hypecacuanna & pluribus aliis medicamentis tum detergentibus, tum adſtringentibus & narcoticis, quique perfecte convaluit lacte vaccino pro toto alimento, in quo ferrum candens ſero & mane extinguebatur. Candente autem ferro aut calculis ignitis pars aquea partim diſſipatur, fibroſae vero magis coactae adſtringendi vim adipiſcuntur. Verum cum GALENO ferrum candens calculis ignitis praeferimus, tum quia ejus calore intenſiori partes fibroſae magis denſantur, tum etiam, quia partibus

tibus ſulphureis & metallicis a ferro emiſſis lac exinde detergens eſt, atque magis adſtringit. Cum lac ſuis partibus fibroſis ad alvi fluxus ſiſtendos primum inſerviat, inde patet, quare lac caprinum ad hos affectus debellandos magis conferat, quam vaccinum, ovillum vero utpote multo craſſius, omnium aptiſſimum ſit.

XXXVII.

Lac facillime alterari in ventriculo, experientia docet. Itaque, cum lac bibentes aliquid cibi capiunt, illud purum ſincerumque ſit, imo ab omni cibo abſtinere debent, donec concoctum fuerit & deorſum ſucceſſerit, ea quoque ſedulo removeantur, quibus corrumpi poſſet. Denique ad praecavendam lactis coagulationem in ventriculo, ſaccharum, vel ſalis marini grana aliquot in lacte diſſolvantur. Conſtat experientia, ſal marinum lacti in ventriculo concreto diſſolvendo aptiſſimum eſſe.

XXXVIII.

Iam ſi quaeras, quando hanc, vel illam ſpeciem lactis integri, vel ſciſſi bibere oportet, ex iis quae de eorum natura diximus, facile intelliges: verum ut in iis non pecces, quae dicta ſunt, paucis contraham. 1°. quotiescumque indurati humores diluendi, ac ſolida arida remollienda, aut laxanda nimium tenſa, lac aſininum, vel ſerum lactis primum exhibeatur, atque uſus non intermittatur, usque quo aegrotantes lac integrum vel ſciſſum tuto bibere poſſint.

XXXIX.

2°. Lac vaccinum aſinino, & ſero lactis praeferatur, ſi aegrotantes, aut convaleſcentes reficere oportet, aut pravas humorum qualitates corrigere, aut aſſumta venena obtundere.

3°. Quia ſerum, lacte aſinino tenuius eſt, magisque detergit, ideo illud prae lacte aſinino bibere oportet, ubi diluendum & detergendum eſt.

4°. Lac caprinum in uſum non adhibeatur, niſi vaccinum deficiat; ovillum rejiciatur, ſi alvum adſtringere neceſſe non ſit.

XL.

5°. Lac quidem ſciſſum, ſeu illud, ex quo ſpuma extracta eſt, minus in ventriculo corrumpitur, quam integrum; 51
verum quia calore & multo magis coctione denſantur partes ejus fibroſae; diſſipantur etiam ſeri partes tenuiores; ideo ablata ſpuma aquam communem, vel infuſum vel decoctum appropriatum addere oportet, ut jam concreſcentes partes fibroſae diſſocientur. Quae autem adduntur, tepentia ſint, aut ferventia; numquam frigida.

6°. Lac recens extractum & adhuc tepens bibere tutius eſt, quam frigidum, aut concoctum.

7°. Si quis lac faſtidiat, aut illi jam noceat, videas, an in nidorem vertatur, an vero aceſcat: ſi primum ſcindatur, atque extracta ſpuma, adde aquae communis ferventis partes quatuor; quod ſi aceſcat, ſciſſio inutilis eſt; diluatur dumtaxat, additis tribus aut quatuor aquae partibus. Verum aquae quantitas imminuatur, lactis vero adaugeatur ea proportione, qua lac minus nocere videtur, & aegri illi aſſuefaciunt.

8°. Quia variis aſſumtis, inprimis carnis & vini uſu lac facile alteratur, ideo ab iis abſtinere multo tutius eſſet; hinc rationem habes, quare ii qui ſemel, aut bis in die lac innoxie bibere non valent, illud pro toto alimento ſumentes, rite ſe habeant.

F I N I S.

EPISTOLA
ANATOMICA PROBLEMATICA
DE
DUCTIBUS MAMMARUM LACTIFERIS
EXPERIMENTO NOVO CONFIRMATIS

AD

D. IOHAN. THEODORUM
ELLER
ARCHIATRUM

AUCTORE

D. PHILIPPO ADOLPHO BOEHMERO
ANATOMIAE PROFESSORE PUBLICO ORDINARIO.

Halae
MDCCXXXXII.

5 VIR

ILLUSTRIS, EXCELLENTISSIME

ATQUE

EXPERIENTISSIME,

Summam ILLUSTRIS TUI NOMINIS famam, praeclariſſimorum meritorum multitudinem, & inſigne benevolentiae tuae erga me documentum ſemper animus meus ea, qua par fuit, ſuſpexit admiratione, gratiaque maxima, ut, quae ſub ipſa rerum naturalium ſcrutatione viſa mihi fuere notatu digniſſima, de iis Te rerum ſalutarium arbitrum ſummum pro officii ratione certiorem reddere putaverim.

6 His enim a Te cognitis arbitrabar facilius Te, qua ratione provinciam adminiſtrarem, diiudicaturum. Neque enim ſolidam anatomiae ſcientiam in ſola nominum cognitione, intuitu figurarum, diviſione partium poſitam iudico, nec in coeca fide, qua plurimi ducti iudicium ſuum nonnullorum ſubmittunt autoritati, ſed in indefeſſo ſcrutandi labore, & in veterum tam opinionum quam obſervationum cum recentioribus comparatione, qua maxime elicitur, quid verum, quidque falſum, multaque incognita antehac, ſaltim obſcura atque dubia nobis nota fiunt magiſque clara. Mihi quidem ex eo tempore, quo ad praeſtantiſſimum hoc ſtudium accedere conceſſo numine datum fuit, nulla temere dies abiit, quin ſub ipſis demonſtrationibus de tot tantiſque anatomicorum ſententiis cogitarem, atque ſub praeparationibus varia tentarem experimenta.

menta. Factum inde, ut ſuſcipienti mihi mammarum indagationem, ac praeprimis exploranti ductus lactiferos, qui hactenus cultrum & labores meos fugiebant, res ex voto ſucceſſerit. Quorum cum exactam deſcriptionem & delineationem ad vivum expreſſam in anatomicorum ſcriptis, etſi aliqualem dederit NUCKIUS, nondum invenerim; ſubſtantiam mammarum glanduloſopinguedinoſam cum ductibus lactiferis mercurio vivo repletis aeri incidi curavi, & deſcriptioni experimenti iſtius Illuſtre nomen Tuum praefixi, ne ullum in Te officium, ne minimum quidem, ſine maxima culpa videar poſſe praeterire, praeprimis cum Te nactus ſim fautorem, cuius iteratis ſaepius benevolentiae ſignis laetari poſſim. Singula autem, quae ad figuram, numerum, diviſionem partium mammas componentium, texturam membranarum illas involventium pertinent, operoſius proſequi animus non eſt, cum iam a veteribus pariter ac recentioribus ſatis abunde ſint pertractata. Interim, ſi quid agam, fortaſſe requiras? id potius efficere annitar, ut quid circa mammae ſtructuram glanduloſam eiusque ductus excretorios obſervaverim, Tecum communicem. Quantum autem per otium mihi licuit, diverſas nonnullorum, ac plane alienas a mente mea collegi ſententias, ſiquidem ab his ſtructuram mammarum glanduloſam, ab illis vero vaſculoſam praedicari ſatis Tibi ſit perſpectum. Priores nituntur auctoritate veterum antiſtitum. Teſtimonii loco eſt HIPPOCRATIS effatum, *nam glandulae*, inquit, *in pectoribus mammae vocantur & lac faciunt*: nec non VESALIUS, ſubſtantiam, qua *mammae* conſtant, *glanduloſam* non multo *adipe* ſolum abundare, *ſed eius quoque eſſe ad iuſtitiam temperiei*, tradit, *ut adductum ſanguinem in lac familiare hominis alimentum convertere concoquereque poſſit.* His accedunt SPIGEILI, HIGHMORI, RIOLANI, VESLINGII, VERHEYENII, BARTHOLINI, DIEMERBROECKII, NUCKII, MALPIGHII, alii qui diverſae figurae magnitudinisque glandulas mammis adſcribunt. Referri hic quoque meretur ALBERTI HENRICI GRAETZII epiſtola ad anatomicorum ſui aevi principem RUYSCHIUM directa, in qua communem veterum opinionem

pinionem ex eorum monumentis adducit, & cum illis glandularum exiſtentiam in mammis externo non modo tactu ſed & adſpectu evincere conatur. RUYSCHIUS vero, cum in mammae morboſae medio obſervaſſet mollitiem quandam, qua poſt exſtirpationem liquori immerſa, tam numeroſa vaſcula a vinculo diſſoluta ſeſe videnda exhibebant, ut tota fere illa portio videretur vaſculoſa, anſam arripuit, in ſtructuram eius ulterius inquirendi. Hinc in mammis ait, *nullas reperio naturaliter ita decantatas glandulas*, *& ſubſtantia eius neutiquam glanduloſa*, *ſed vero talis*, *qualis non datur in toto corpore*, *praeterquam quod aliquam analogiam habeat cum paraſtatis humanis*, *ſcilicet tenaciſſima albiſſima*, *& neutiquam evoluenda : rotundae autem particulae*, *quae in mammis reperiuntur*, *mera eſt pinguedo.* Hanc eius diverſam a reliquis ſententiam coeca fide defenden-
8 dam, nemo niſi experientiae contrarius ſuſcipiet; ſicuti & illi, qui unicum tantum & continuum corpus in medio mammae exiſtens glanduloſum cum RIOLANO, WARTHONO, WINSLOVIO, MORGAGNIO affirmant, plures habebunt diſſentientes. Interim rationibus ſufficientibus, quas propria dedit experientia ſuffultus, ex ante laudatis viris NUCKII ſententiam, quam veritati propius accedere iudico, illuſtratam magis emendatamque pace Tua, VIR ILLUSTRIS exhibebo, exploraturus ſimul ea, quae contra eius aſſertum monenda benigne cenſuit *Cel.* MORGAGNIUS. NUCKIUS praemiſſa generali & ſpeciali glandularum conglobatarum & conglomeratarum deſcriptione, mammarum glandulas inter conglomeratas refert. Optat vero MORGAGNIUS, ut NUCKII & VERHEYENII modum atque rationem ſciret, quo utentes plurimas iſtas, quas depingunt glandulas, perſpicere poſſint. *Nam ſimpliciter*, inquit, *fateri non erubeſcam*, *me multas ſive ſiccas ſive lacteſcatentes mammas haud negligenter diſſecuiſſe nihilque tale inveniſſe.* Verum enim vero modum has glandulas praeparandi facilem eſſe quilibet cognoſcet, qui in mammis lacte turgidis, ſeparatis prius integumentis communibus, membranam tenuem cuti valde adhaerentem removeat, ſub qua globulos diverſae magnitudinis ſibi invicem

continuos, interſparſa pinguedine deprehendet, Fig. II. *l.* CCC.
non ita tamen ſeiunctos aut ſubrotundos, ceu delineat NUCKIUS,
vel uti MORGAGNIUS aliique illos deſcribunt, *unicam* tantum
in *mammae medio* conſtituentes *glandulam*, ſed ſibi invicem
cohaerentes, nonnullisque circumpoſitis pinguedinis ſtratis di-
ſtinctos, coloris albicantis, cultroque ſub ipſa ſectione valde
reſiſtentes, a centro ad peripheriam mammae diſſeminatos, etſi
circa eius medium ſint copioſiores. Addo obſervationes VER-
HEYENII. Ita enim: *mammarum ſubſtantia ex pluribus glan-
dulis, vaſis ac globulis pinguiferis compaginatur. Glan-
dulae magnitudine multum diverſae ſunt: ubi flos aetatis non-
dum emarcuit candore nitent, in ſenectute flavedine obfuſcan-* 9
tur. Hanc ob ſtructuram diſtinctis a ſe invicem inveſtiuntur
tunicis. Praeter tegumenta enim communia gaudent membra-
na ex fibris admodum tenuibus compoſita, quae praeclare mo-
nentibus VESALIO, BARTHOLINO, WINSLOVIO, ſupe-
rius, qua partem mammae convexam cingit, pellucida pin-
guedine hinc inde referta, lit. l. l. l. Fig. I. inferius muſculo
pectorali incumbens, craſſior evadit. Sicuti vero globulos te-
git, ac involvendo eos totam mammae ſubſtantiam firmat: ita
productiones celluloſas per mamillae corpus diſperſas format,
quo ſubtiliores particulae oleoſae inſtar halitus per poros tuni-
carum tranſudantes, ibique collectae pedetentim inſpiſſentur,
ceu eruditiſſime inter alios expoſuit *Cel.* WALTHERUS ele-
ganti diſputatione, *de obeſis & voracibus.* Sed nolo exactam
glandularum inſtituere anatomen, nec obſcuram a veteribus no-
bis traditam deſcriptionem ſub examen vocare, eiusque a re-
centiorum opinione differentiam oſtendere, nec SYLVII, vel
STENONIS, qui ſententiam eius illuſtravit, nec MALPIGHII co-
gitata exponere, nec litem inter BOERHAAVIUM & RUY-
SCHIUM diu agitatam movere, quum hac in re iamiam occu-
pati fuerint *Cel.* HALLERUS in ſuis ad BOERHAAVII *praele-
ctiones* inſtitutis animadverſionibus, nec non *Clar. Vir* D. LUD-
WIGIUS in erudito ſpecimine, quod glandularum exhibet
differentiam. Meam potius, VIR ILLUSTRIS, quam eru-
dito

dito Tuo committo examini mentem, non recedere a NUCKII ſententia, mecum alii iudicabunt, qui *genus glandularum* in mammis exiſtentium ad *conglomeratum* referunt. Conſtat enim illas communi involui tunica, ex arteriis, venis nervisque compaginari, ſingulasque emittere ductum excretorium, in communem tandem abeuntem alveum, liquidum earum ope transmutatum verſus papillam vehentem. Huius rei veritas ſtabilitur BARTHOLINI & NUCKII experientia, utpote optima rerum omnium magiſtra, ſiquidem per iniectiones varii coloris ſaporisque non originem ſolum ductulorum excretoriorum, quos galactoferos dicunt, naturamque liquidi in glandulis alterati explorarunt: verum globulos etiam, maximam mammae partem conſtituentes, a ſe invicem recedere, ſingulos in altum elevari, vaſculaque eorum tenera liquore repleta turgida maxime reddi, obſervarunt diligentes naturae indagatores. His igitur ducti non ſine ratione ſufficiente mammarum glandulas, vi definitionis, convolutionem vaſculorum variorum in glomerulos ita conglomeratos collectam dicunt, quarum ductus arterioſi cum excretoriis canaliculos componunt continuos, in maiorem humorem ſecretum corrivantes. Id quod praeſens etiam teſtatur tabula, cuius Fig. I. lit. C. glandulas diverſae magnitudinis exhibet, e quibus egreſſi minores diverſae diametri canales maiores componunt tubulos, arctiſſimis fiſtulis in papillam, foraminibus ſeptem vel decem pertuſam, deſinentes. Conſequitur inde ad harum glandularum formationem requiri arteriarum & venarum canaliculos ductumque excretorium, interpoſitis ſimul nervorum fibrillis. Arteriae dicuntur mammariae, quarum internae vel ex ipſo arcu arteriae magnae, (teſtantibus obſervationibus anatomicis, quas nuper de ramis ex arcu aortae adſcendentibus exhibui,) vel ordinarie ex ſubclaviis oriuntur, & per interſtitium quartae & quintae coſtae verae utriusque lateris ad muſculum pectoralem tendentes, in varios rurſus inaequales ſurculos, ſaepe tamen coeuntes, vel cum diaphragmaticis, mediaſtinis, epigaſtricis immo inter ſe communicantes dividuntur. His in utroque ſuccurrunt latere rami

ſuperiores thoracicarum ab axillaribus originem ducentes, arteriae nimirum mammarum externae. Comites habent nervos e medulla ſpinali, praeprimis autem ex coniunctione quarti, quinti vel etiam ſexti nervi intercoſtalis cum pari intercoſtali antea iuncti prodeuntes, atque hinc inde diviſi ad apicem papillae eiusque reticularem feruntur ſubſtantiam. Praeter haec diverſi generis vaſa, arteriae ſiquidem reflexae principia venarum mammariarum tam internarum, quam externarum, conſtituunt: ita lateraliter emittunt ductulos, qui vel ob humorem contentum, vel officii rationem lactiferi vocantur, diſtingui tamen merentur a vaſis lymphaticis, quae tam in hepatis, quam venarum arteriarumque deſcriptione pro lacteis venditat BARTHOLINUS, ſiquidem ipſe *feſellerunt*, inquit, *omnes oculi, fateri non erubeſcam, meliora edocti naturae favore.* Qua in re licet autoritatem aliorum non denegaverim, ad ipſam tamen experientiam veritatis teſtem provoco. Nam ſub examine vaſorum lymphaticorum hepatis obſervare mihi aliquoties licuit, vas lymphaticum in convexa lobi maioris ſuperficie circa ligamentum latum mercurio vivo iniectum, ſupra illud ad cartilaginem ſterni enſiformem glandulamque ibi ſitam penetraſſe, nec non ramulum ad longitudinem laminae ſterni disperſiſſe, ſurculos e mammis per coſtarum verarum tertiae, quartae & quintae interſtitia egredi ſolitos, recipientem. Sub quo tentamine iucundo obſervavi ſpectaculo, ramificationes vaſorum lymphaticorum tam hepatis quam mammarum circa dictam glandulam coeuntes, ſupra diaphragma in chyli receptaculum transiiſſe, ſuperfluam lymphae partem ex arterioſis vaſis in cyſternam, non vero ab illa in mammas vel hepatis viſcus, recte monente VERHEYENIO, iugiter invehentes. Praeterea numerum vaſorum in mammis augent ductus ſpeciali nomine *tubulorum lacteorum* vel *venarum lactiferarum* inſigniti, qui, prout ſuperius annotavi, arteriis continui ſunt, ac dum ipſam mammarum ingrediantur ſubſtantiam, animadvertente NUCKIO omnem fere fugiunt oculorum aciem. Interea teſtatur BARTHOLINUS, ſe inſtituta anno MDCLXXXIII. d. XXI.

d. XXI. Martii in arterias mammarias internas iniectione, ex aqua calida tinctura martis leviuſcule impraegnata, non progreſſum tantum liquidi per ductus lactiferos in papillam, humoremque lacteum ſapore martiali imbutum, ſed & ſuperflui regreſſum per venas obſervaſſe. Alia poſtea cum tentaret experimenta, replendo arteriam mammariam internam aqua calida atramento imbuta, totam mammae ſubſtantiam atro infectam colore, & praeterea e papilla expreſſum liquorem ſapore ſuo vitriolico affectum, colore vero nigro maxima ex parte deſtitutum vidit. Non repetam reliqua tentamina, quae in variis ſuſcepit animalibus, replendo ſubſtantiam mamillarum vaſculoſam liquido e ſpiritu vitrioli vel ſalis ammoniaci phlegmate multo diluto. Nec ſolvam *tincturam Nuckianam*, quam paucis inter anatomicos cognitam eſſe, ipſe fatetur, & mercurium ſuum appellat. Interim paucis tantum moneo, ſe infudiſſe liquorem vel in arterias, quo particulae ad canales lactiferos propulſae cernerentur, vel per papillam in ductum reliquis patentiorem, ut repletus & in varios diſperſus ramulos ipſas ingrederetur arterias. Quoniam vero liquidum, quo uſus ad detegendos tubulos, immo & modus praeparandi obſcura valde videantur, nec non delineatio mammae foemineae, cum ratione glandularum, tum ductuum lactiferorum ex parte fictitia repraeſentatione ſit expreſſa: iuvat pace Tua VIR ILLUSTRIS, meam hic addere animadverſionem, occaſione obſervationis,
13 quae exhibet glandularum diverſae magnitudinis per mammas reptatum, facilemque methodum ductus per orificia papillae mercurio vivo detegendi, praeprimis cum e recentioribus plurimi parum vel nihil, quod ad illuſtrandam NUCKII ſententiam hactenus incertam nec omni ex parte perfectam faceret, attulerint. Nam quum nuper foeminam, ex infelici puerperio mortuam, & lac in mammis adhuc gerentem ſecarem, praeter partium genitalium internarum ſtructuram, quam tunc temporis auditoribus meis explicavi, ſimul ſuſcepi mammarum indagationem. Expreſſis prius levi manus compreſſione nonnullis guttulis lactis ſeroſi, in oſtiola papillae ſatis patentia fa-

cile inſerui ſetas (Fig. I. lit. c. & *e*.). Separatis poſtea inte-
gumentis communibus DD. ad baſin papillae B. ſetae vix am-
plius conſpiciebantur. Hinc cum illas profunde in ſubſtan-
tiam mammae penetraſſe iudicarem; diſſecui partem mammae
d, in qua praeter humorem albicantem effluentem ſtatim cer-
nebatur ſeta c. canali membranaceo involuta, quae vero circa
illius diviſionem ob nimiam anguſtiam, quum progredi ne-
quiret, ipſum ductum perforabat. Veritatis amore ductus
indefeſſo ſtudio rem ulterius indagatus ſum, quumque ad
manus mihi ſtatim eſſet tubus capillaris chalybeus, eiusdem
longitudinis & capacitatis, qualis depingitur fig. I. L. g. ex reli-
quis magis patentibus unum mihi ſelegi oſtiolum i, cui tubum
impoſui g, ita quidem, ut ante inſtrumenti adplicationem,
forcipe papillam erectam tenerem. Alius ex oppoſito adſtans
eandem adhibuit manualem encheireſin, ſimulque tubum mer-
curio vivo replevit, ex cuius mutata in illo altitudine, exo-
ptatum rei eventum mihi promiſi. Nec ſpes me fefellit. Se-
poſitis enim integumentis communibus D. ductus cernebatur
ſupra globulos excurrens pollicem circiter longitudine, quar-
tamque partem lineae pedis rhenani latitudine referens, rur- 14
ſusque in duos minimos diviſus ſurculos f. h. qui in globulos
mammae, inſtar glandularum prominentes excurrebant. Quo
autem mercurius ratione ponderis in minimas ramificationes pe-
netraret, ſequenti die iniectionem mercurii in eundem ductum
repetii, nihil vero ulterius detegere potui, ſiquidem minimi
ramuli oculos fere fugiebant, vaſculaque vero adeo ſubtilia
erant, ut ſub ſeparatione globulorum a ſe invicem & examine
maiorum canaliculorum, quae in medium mammae profunde
penetrantes ſubiacentibus globulis glanduloſis & pinguedinoſis
obvelabantur, illaeſae ſervari non poterant. Hinc aliam eli-
gere mihi placuit methodum conſpicuum reddendi ductum,
replendo illum mercurio, quantum ſine disruptionis metu ad-
huc ſufficere iudicabam, leniterque areſaciendo mammam loco
admodum tepido. Quo factum, ut exhalantibus particulis
fluidioribus e mamma admodum turgida, partes firmiorem

eius

eius componentes ſtructuram magis magisque coarctarentur, illaque duras tantum ſibi invicem in utraque ſuperficie incumbentes repraeſentaret membranas, quibus interiacebat canalis inſtar argenti a mercurio albicans, in maiores ſaepe tamen coeuntes, ac poſtea in minores ſurculos, diſtinctis ſeſe occultantes glandulis, diviſus. Patet itaque ductus hos, antequam papillam attingant, originem ducere a ſubſtantia mammarum glanduloſa ſurculis tenerrimis, quorum vero tres, quatuor vel quinque ex totidem glandulis emergentes & ſibi invicem iuncti minores canales, poſtea vero vas conſtituunt excretorium. Quot vero oſtiola in papilla, tot quoque tubuli lactiferi, quorum tamen numerus non neceſſario ad ſeptenarium redigi poteſt, quum in ſingulis magna eorum ſit differentia cum ratione ſtructurae, tum etiam numeri. Iunguntur quidem inter ſe, nequaquam vero *circulo* quodam *vaſculoſo*, ex transverſis ductibus minoribus conflato, veluti illum depingunt NUCKIUS & VERHEYENIUS. Nullam enim, continuo licet ſub labore, obſervare mihi licuit eiusmodi anaſtomoſin, quum praeparato prius ductu h. alterum quoque e, immo ex parte etiam tertium c. ad inciſuram usque d. mercurio replerem; ſed varios tantum conſpexi vel ramos maiores in centro mammae, vel minores in perimetro eius cohaerentes. Quatenus igitur huius circuli exiſtentia a paucis tantum defenditur, ab accuratioribus vero reiicitur, dubium maxime eſt, quin praeſtent emolumentum, quale ad coelum usque effert NUCKIUS, immo ſingulare porſus praedicat, ſiquidem obſtructo forte papillari uno aut altero ductu, lac per vias laterales in alios papillae canales adhuc patentes tranſire & excerni exiſtimat. Itaque ratione & experientia convictus, NUCKII de *circulo vaſculoſo* ſententiam optime inter alios reiicit *Vir Clar.* D. CRELLIUS, qui in erudito de *mammarum fabrica* ſpecimine, *cum pleroſque*, refert, *dubitanter & in tranſitu veluti de famoſo hoc circulo loquutos eſſe deprehenderemus, quo de eius ſede aliisque conditionibus redderemur certiores, omnem adhibuimus operam, quam tamen fruſtaneam fuiſſe exper-*

ti

ti ſumus: quandoquidem licet ductibus ſatis quidem conſpicuis mercurium, (quod a ſe quoque factum commemorat NUCKIUS) *flatum, ſetasque immiſerimus, neque tamen ulla ratione in transverſos eiusmodi ramos aut circularem canalem pertingere, eosve omni circumſpectione adhibita detegere potuimus.* Praefati antea ductus non quidem ad mentem quorundam recentiorum in cellulas ſatis magnas interiectas abeunt, ſed nunc magis anguſtiores nunc ampliores fiunt, & prout BIDLOO docet, *a glanduloſo mammae corpore capillari ritu proſilientes, ramorum huc inſtar anguſtiorum deducuntur.* Neque etiam valvulis gaudent, quas inveniſſe, laudatus vir in explicatione *tabulae anatomicae decimae nonae* affirmat, dum *iniecto*, pergit, *in calefacta mammae papilla colorato ſpiritu vini ad glandulas usque abiit, quibusdam exceptis in locis, ubi variarum formarum valvuloſae vaſorum relaxatae membranulae portiones exbullabant, iniectumque ſiſtebant humorem.* Praeterquam enim, quod NVCKIVS iam demonſtraverit, *mera figmenta eſſe eorum, qui credunt, eosdem valvulis donatos eſſe*, fateor quoque, me inſtituta iniectione nihil, quod obſtaret, offendiſſe; ſicuti alias in vaſis lacteis vel lymphaticis contingit, quando contra humorum circulum liquidum a cyſterna verſus dicta vaſa propellere conamur. A natura potius ita conſtructi videntur, quo lacti in vaſa ſanguifera liber ſit itus reditusque; alias enim facile liquidum excluderent, quum fere ſemper liber ipſis concedatur tranſitus. Dummodo autem in papilla concurrunt omnes, membranulis involuti, maximam eius componunt partem interiorem, reticulari interiecta ſtructura fibroſa, ac nervorum filamentoſa, cuius beneficio vel conſtringi vel relaxari poſſunt. Quod ſupereſt, in papillae perimetro, quo cutis tenuior facta transparet, *circulusque* inſtar coronae ſubductus *areola* ſcilicet Fig. I. a. a. prominet, *tubercula* b. b. conſpiciuntur, quae a MORGAGNIO *glandulae* vocantur *ſebaceae, ductus lactiferos minores*, ibi dilatatos, moxque in excretorium oſculum contractos, continentes, immo cum maioribus communicantes. Licet vero in minimis eorum canaliculis ſubtiliſſi-

16

tiliſſimum ſeparetur lactis ſerum, cuius exiſtentiam variis experimentis probavit MORGAGNIUS, WINSLOVIUS aliique confirmarunt; nihil tamen peculiare ad lactis ſecretionem conferre videntur, nec ut conferant, neceſſe eſt, ſiquidem totum ſecretionis lactis negotium in ipſis glandulis ductibusque ma-
17 ioribus peragitur: magnum potius lactis ad mammas adfluxum, nimiamque tubulorum lactiferorum maiorum & minorum teſtantur repletionem. Declaratis iam fontibus, ſecretionis lactis negotium non erit explicatu difficile, in quo peragendo, ne ultra limites progrediar, ea tantum attingam, quae ex praemiſſis nexu concatenato ſequuntur, quo appareat, omnia ita eſſe coordinata, ut quidquid exiſtit, rationem contineat ſtructurae ſufficientem. Neceſſe autem non eſt, ad ductum thoracicum, tanquam ad ſacram confugere anchoram, a quo ſcilicet nonnulli tranſitum vaſorum peculiarium ad mammas ſibi fingunt, his maxime permoti argumentis, copioſum eſſe poſt ingeſta ad mammas lactis adfluxum, magnamque eius cum ratione eſculentorum, tum potulentorum medicamentorumque mutationem. Siquidem enim argumenta haec rei probandae minime ſufficere, ab aliis ſatis ſuperque probatum fuit: ita potius ratiocinandi anſam praebet praeſens figura, ineſſe omnino glandulis deſcriptis peculiarem ſecretionis mechaniſmum. Nam quum omnis ſecretio a certa ac determinata vaſculorum diſpoſitione dependet: ita allatus per arterias mammarias humor, inque vaſculis glandularum minimis permutatus, in tubulos urgetur lactiferos, adeo quidem, ut a ſanguine, qui breviſſima via a ſubclaviis & axillaribus ad mammas tendit, ſecedant particulae oleoſae & pinguedinoſae, ac per varios anfractus glandularum traiectae, ratione temperiei pro ſtructura diverſa, diverſam quoque induant indolem. Humor iſte lacteus, tempore, quo lactis ſecretio in mammis peragitur, in tubulis accumulatur lactiferis, utpote qui receptaculi munere fungentes, lac non a glandulis ſolum recipiunt, verum etiam tempore intermiſſae ſuctionis ad
18 copioſam usque accumulationem conſervant, ſuperfluum vero mediantibus vaſculis venoſis lymphaticisque maſſae humorum

rurſus communicant. Sed haec longiora fortaſſe fuerunt, quam neceſſitas poſtulavit. Illa quae maiora ſunt, brevibus exponam. Ego habeo, cui plus quam Tibi debeam, neminem. Hinc ſuſcipe grati animi teſſeram, qua me Tibi quam maxime obſtrictum reddo, velimque exiſtimes, omnem meam operam ac ſtudium Tibi eſſe deditum. Vale.

VIR

ILLUSTRIS, EXCELLENTISSIME

ATQUE

EXPERIENTISSIME,

NOMINIS TUI EXCELLENTISSIMI

Dabam
Halae ipſis idibus Septembr.
MDCCXXXXII.

Cultor obſervantiſſimus

PHILIPPUS ADOLPHUS BOEHMER.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Subſtantiam mammae pringuedinoſo - glanduloſam, eiusque ductus lactiferos repraeſentat.

A. Mammae globus.

B. In papillam orificiis ſeptem pertuſam tubuli lactiferi arctisſimis fiſtulis deſinunt.

a. areola.

b. areolae tubercula.

Orificia canalium ſetas e, &c. continentium.

g. Tubus capillaris chalybeus orificio I. ductus h. immiſſus.

k. k. k. Extremitates ductus h. h. in glandulas diverſae magnitudinis deſinentes.

C. C. Subſtantia mammae glanduloſa interiectis pinguedinis ſtratis.

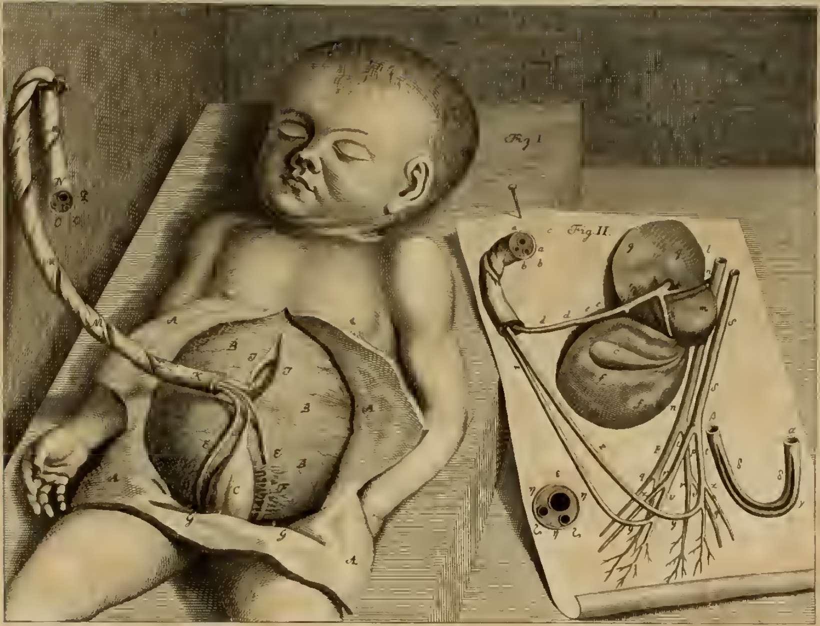
D. D. G. G. Mammae tegumenta.

E. F. Membrana tenuis, cuti adhaerens a globulis ſeparata.

l. l. l. ſtrata pinguedinis exteriora.

FIGURA II.

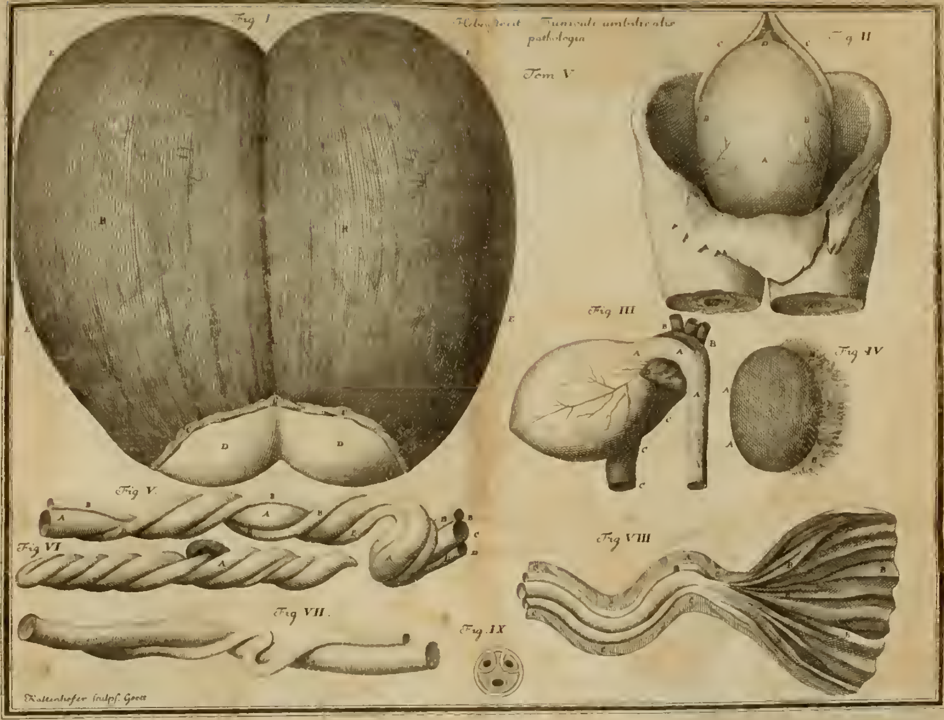
Ductum lactiferum in diverſos ramos diſtributum ſecundum naturalem longitudinem & latitudinem exhibet.

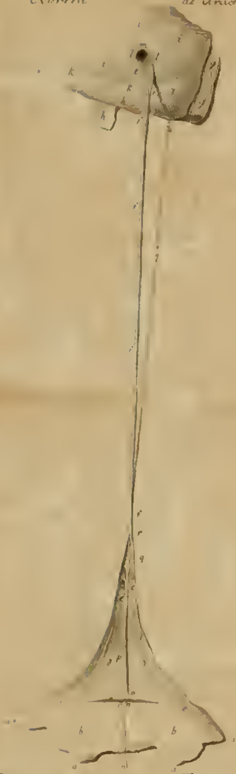


Böhmer de Funiculo umbilicali. Tom. V. Kollenhofer fec.

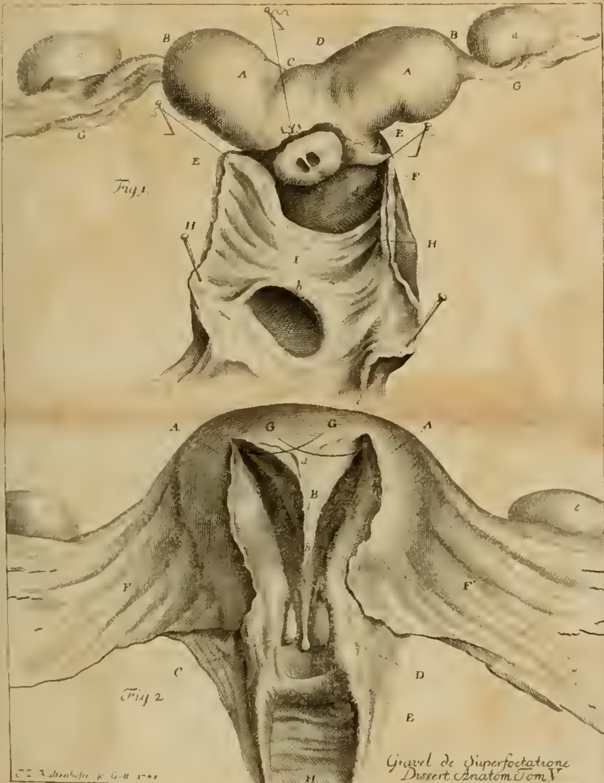


Zeller Vita humana ex fune pendens. Tom V.


Fig I
pathologia
Tom V
Fig II
Fig III
Fig IV
Fig V.
Fig VI
Fig VII.
Fig VIII
Fig IX



Tom V



Graaf de Superfoetatione
Dissert. Anatom. Tom. V

Fig. I

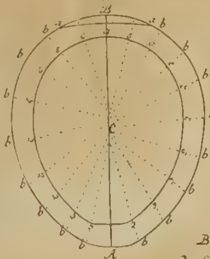
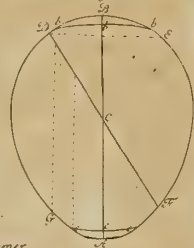


Fig. II



Boehmer

de ſitu uteri gravidi.

T. V.

Fig. III

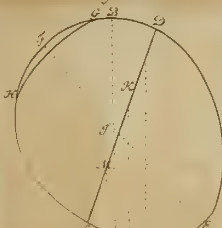
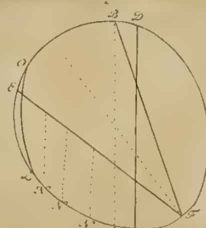
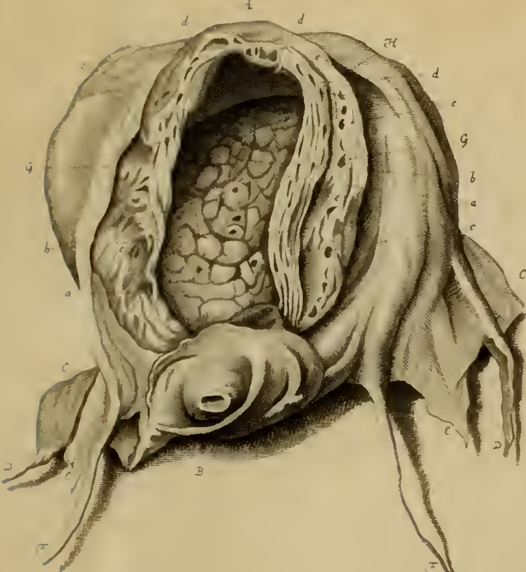
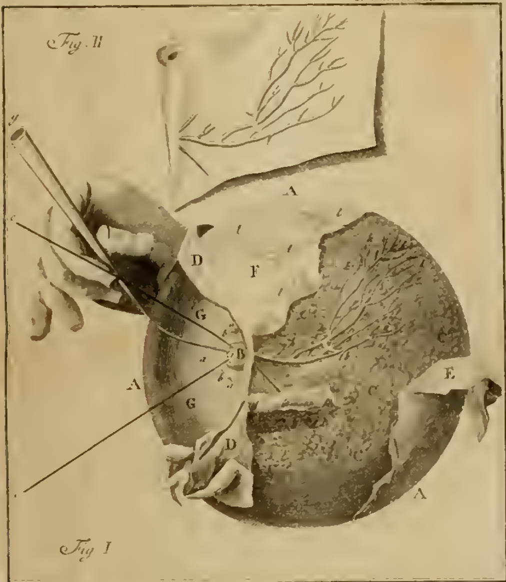


Fig. IV.





Vater de Utero gravidis Tab. V


Fig. II
Fig I
A
B
C
D
E
F
G

I
Haller
v.5
1750